



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**

HEAL ITALIA

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

HEALITALIA

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

97370050821

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

97370050821

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

21/09/2022

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

www.healitalia.com

➤ **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**

3386909061

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

healitalia@gmail.com

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

healitalia@pec.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**

Via Isidoro La Lumia 19/C

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

90139

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

3465103342

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

healitalia@gmail.com

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

healitalia@pec.it

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

Italia

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

Andrea

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

Pace

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

PCANDR70R20G273S

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

andrea.pace@unipa.it

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

3386909061

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

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

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

A 72.11.00

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

PRIVATO

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

PE_00000019

➤ **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

HEAL ITALIA è una fondazione di partecipazione di diritto privato senza scopo di lucro e di durata illimitata costituita dall'ente proponente il programma di ricerca e innovazione "HEAL ITALIA - Health Extended ALLiance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine" presentato al Ministero dell'Università e della Ricerca in risposta all'Avviso n. 341 del 15 marzo 2022 del MUR concernente l'"Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU", per la creazione di un partenariato esteso alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" - Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa ai sensi dell'art. 1 comma 1, punto 6 – Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione. La Fondazione svolge altresì tutte le attività strumentali o accessorie ritenute dal Consiglio di Amministrazione necessarie, utili od opportune ad assicurare il raggiungimento degli scopi istituzionali, nonché l'adempimento delle previsioni dell'art. 15 dell'Avviso per quanto concerne il Programma di Ricerca e Innovazione. La Fondazione, nel rispetto della propria natura non lucrativa e partecipativa, potrà finanziare, partecipare a, o candidarsi a realizzare, concorsi di idee, progetti internazionali, europei, nazionali e regionali, e partecipare a gruppi Europei e internazionali di interesse economico. A tal fine, la Fondazione potrà utilizzare risorse umane, infrastrutturali e strumentali proprie o messe a disposizione in natura (in kind) dai propri membri, o partecipare a partenariati insieme a propri membri o altri soggetti esterni alla Fondazione. La partecipazione a tali progetti da parte dei membri della Fondazione potrà altresì avvenire per il tramite dei servizi della Fondazione. La partecipazione a progetti da parte di soggetti esterni alla Fondazione per il tramite dei servizi della Fondazione potrà prevedere l'affiliazione quale Membro Aderente o Sostenitore. I progetti di cui al presente comma dovranno essere caratterizzati da alto profilo concettuale e avere l'obiettivo di garantire ricadute aggiuntive rispetto alle attività istituzionali della Fondazione e dei singoli membri. La Fondazione svolge, in via accessoria e strumentale al perseguimento dei fini istituzionali, attività di divulgazione e commercializzazione, anche con riferimento al settore dell'editoria, nei limiti delle leggi vigenti, e degli audiovisivi in genere; Nel rispetto della propria natura non lucrativa e partecipativa, la Fondazione potrà altresì organizzare e gestire o concorrere ad organizzare e gestire attività di formazione e divulgazione e, in via accessoria e strumentale al perseguimento dei fini istituzionali, commercializzazione, anche con riferimento al settore dell'editoria, nei limiti delle leggi vigenti, e degli audiovisivi in genere necessarie al perseguimento dei propri scopi. In data 16.03.2023 ha ottenuto l'iscrizione all'Anagrafe Nazionale della Ricerca con il codice: 001645_EIRI. In data 11.07.2023 la fondazione ha ottenuto il riconoscimento della personalità giuridica ed è stata iscritta nel Registro delle persone giuridiche tenuto dalla Prefettura di Palermo al nr 599 parte I^ ed a pag. 833 parte II^.

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

Nel rispetto della propria natura non lucrativa e partecipativa, la Fondazione organizza, gestisce e concorre ad organizzare e gestire attività di formazione strumentale al perseguimento dei fini

istituzionali. A tal fine, come stabilito dalle norme statutarie, la Fondazione potrà utilizzare risorse umane, infrastrutturali e strumentali proprie o messe a disposizione in natura (in kind) dai propri membri (vedasi sezione "network")

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

Attraverso l'attività del Programma HEAL ITALIA e le ulteriori attività di networking operate dalla Fondazione, è stato istituito il Dottorato Nazionale in Medicina di Precisione accreditato presso l'Università degli Studi di Palermo a partire dal 39mo ciclo di Dottorato.

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

Alla data del 31.12.2024 risultano membri fondatori della HEAL ITALIA i seguenti enti: - Università degli Studi di Palermo (soggetto proponente) - Università degli Studi di Foggia - Università degli Studi di Verona - Università di Pisa - Università degli Studi di Cagliari - Università Politecnica delle Marche - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Fondazione Toscana Life Sciences - BI-REX Big Data Innovation & Research Excellence - Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia - IRCCS Istituto Fisioterapici Ospitalieri (IFO) - Centro di Riferimento Oncologico - Università degli Studi di Milano "Bicocca" - IRCCS Azienda Ospedaliero Università di Bologna Policlinico di Sant'Orsola - S.I.T. - Sordina IORT Technologies spa - Università degli Studi di Catania - Engineering Ingegneria Informatica spa - Opella Healthcare Italy srl - Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed spa - University of Pittsburgh Medical Center Italy srl - Istituto Oncologico del Mediterraneo spa Alle attività della Fondazione e alla realizzazione del Programma HEAL ITALIA partecipa l'Istituto Superiore di Sanità. Attraverso I bandi a cascata a valere delle risorse assegnate al programma di ricerca HEAL ITALIA la Fondazione ha allargato il network di collaborazioni a ulteriori 36 soggetti: Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico Paolo Giaccone Biogem S.c.a.r.l. CA.RE.BIOS "Campus Regi Biologia" Srl CARDEA SRL Consiglio Nazionale delle Ricerche CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE Consorzio Sanniotech Fidoka srl Fondazione Human Technopole INVESTMENTS CARE SRL IRCCS CROB IRCCS Istituto Nazionale Tumori - "Fondazione G. Pascale" IRCCS San Raffaele SRL IRCCS SYNLAB SDN ISTITUTO NAZIONALE RICERCHE CARDIOLOVASCOLARI Politecnico di Torino POLO D'INNOVAZIONE DI GENOMICA GENETICA E BIOLOGIA SRL PREDICT SRL TECNO-BIOS SRL Università degli Studi del Molise Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" Università degli Studi di Brescia Università degli Studi di Camerino Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia" Università degli Studi di Enna "Kore" Università degli Studi di Messina Università degli studi di Milano Università del Salento Università dell'Aquila Università della Calabria Università di Ferrara Università di PAVIA Università di Salerno Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara Università LUM Giuseppe Degennaro

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**

Ai fini fiscali, data l'assenza di qualsivoglia attività commerciale, la fondazione si configura come "ente non commerciale", non opera alcuna detrazione o rivalsa ai fini IVA, non essendo soggetta all'imposta per mancanza del presupposto oggettivo, non è soggetta a imposizione diretta sugli avanzi di gestione, non avendo gli stessi la natura di utili, e ha

optato per il regime di contabilità ordinaria. Per la redazione del bilancio consuntivo della Fondazione Heal Italia, pur non rientrando la stessa tra gli enti del terzo settore così come stabilito dall'art. 4, comma 2, del D.Lgs. 117/2017, sono stati adottati gli schemi previsti per tali enti dal Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali nr 39 del 05.03.2020 e pubblicati in Gazzetta Ufficiale il 18.04.2020, in quanto ritenuti meglio rappresentativi dell'attività e dello scopo della fondazione. Il bilancio risulta conforme a quanto previsto dall'art. 13 del D.Lgs. 117/2017 e dal decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 5 marzo 2020 ed è redatto in conformità ai principi contabili nazionali così come pubblicati dall'Organismo Italiano di Contabilità, con particolare riferimento al Principio OIC 35 ("Principio contabile ETS"). Il bilancio: - rappresenta con chiarezza ed in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria dell'ente ed il risultato economico dell'esercizio; - fornisce in modo trasparente informazioni sulle risorse ricevute e su come esse siano state impiegate nel perseguimento dei compiti istituzionali. Il contenuto dello stato patrimoniale e del rendiconto gestionale è quello previsto rispettivamente dai modelli A e B dell'allegato 1 del decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 5 marzo 2020. La relazione di missione è redatta secondo lo schema previsto dal modello C dell'allegato 1 del decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 5 marzo 2020 e contiene tutte le informazioni utili a fornire una corretta interpretazione del bilancio consuntivo. La predisposizione del bilancio d'esercizio degli enti del Terzo Settore è conforme alle clausole generali, ai principi generali di bilancio e ai criteri di valutazione di cui, rispettivamente, agli articoli 2423 e 2423-bis e 2426 del codice civile e ai principi contabili nazionali, in quanto compatibili con l'assenza dello scopo di lucro.

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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-Affiliato - PE_00000019-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 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 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.

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

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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-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**

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

ISTITUTO NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED SOCIETA' PER AZIONI

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

IRCSS INM NEUROMED

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

00068310945

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

00068310945

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

02/02/1976

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

www.neuromed.it

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

POZZILLI

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

IS

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

MOLISE

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

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

VIA ATINENSE,18

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

86077

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0865 915329

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

DIREZIONEGENERALE@NEUROMED.IT

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

NEUROMED@PEC.IT

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

POZZILLI

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

IS

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

MOLISE

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

ITALIA

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

VIA ATINENSE,18

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

86077

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

0865 915329

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

DIREZIONE GENERALE@NEUROMED.IT

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

NEUROMED@PEC.IT

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

Italia

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

Giovanni

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

De Gaetano

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

DGTGNN43M23H480A

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

giovanni.degaetano@neuromed.it

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

0865 915329

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

Società per azioni

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

➤ **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_00000019-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'IRCSS Istituto Neurologico Mediterraneo INM Neuromed è un centro di rilevanza nazionale e di altissima specializzazione per patologie afferenti alla Neurochirurgia, Neurologia, Neuroriabilitazione e a tutte le applicazioni relative alle neuroscienze in cui sono utilizzabili la Neuroradiologia, l'Angiocardioneurologia e la Chirurgia Vascolare. Si distingue per la qualità della cura e la capacità di trasferire i risultati della ricerca e dell'innovazione nell'attività clinica quotidiana (ricerca traslazionale), operando sia in regime di convenzione con il Sistema Sanitario Nazionale che in regime privato. Fondato il 2 febbraio 1976, l'IRCSS Istituto Neurologico Mediterraneo INM Neuromed è stato riconosciuto dal Ministero della Salute quale Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (I.R.C.C.S.) con decreti interministeriali del 14/12/1983, 16/07/1991 e 24/01/1996 e confermato ai sensi del D. Lgs 288/2003 con D.M. 15 febbraio 2005, successivo D.M. 12 gennaio 2007, con D.M. 9 dicembre 2015, con D.M. del 5 dicembre 2018 e da ultimo il D.M. del 9 agosto 2021 che "ha confermato il riconoscimento del carattere scientifico dell'IRCCS di diritto privato Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed per la disciplina di Neuroscienze relativamente alle sedi di Pozzilli (IS), nonché per il Polo di Ricerca e Innovazione Neurobiotech di Caserta". L'IRCCS ospita un centro ospedaliero di eccellenza, che svolge attività di ricerca, diagnosi e cura nell'ambito dei disturbi neurologici, delle patologie neurochirurgiche e oncologiche correlate, delle malattie croniche degenerative e di quelle rare del sistema nervoso.

L'eccellenza dell'attività clinica viene costantemente confermata dal tasso di mobilità attiva superiore all'85%, dato che qualifica l'Istituto come punto di riferimento non solo per il Molise ma anche per i cittadini di altre regioni, soprattutto per il Centro-Sud. Anche la qualità della ricerca si assesta su standard particolarmente elevati per numero di lavori scientifici pubblicati, per IF prodotto e per capacità di attrazione di risorse da destinare alla ricerca. L'attività di ricerca riguarda le malattie neurologiche, con particolare riferimento alle patologie degenerative, su base oncologica o cardiovascolare, grazie ad un approccio multidisciplinare e dinamico: dallo studio delle basi molecolari all'epidemiologia descrittiva; dalla valutazione di nuove tecniche neurologiche alle problematiche della riabilitazione neurologica mediante lo studio di meccanismi biologici e fisiologici del recupero del danno neurologico; dallo studio dei fattori genetici dello stroke allo studio del determinismo dell'ipertensione arteriosa e all'utilizzo delle tecnologie di neuroimaging. Numerose sono le collaborazioni nazionali ed estere attivate per l'attuazione di progetti di ricerca, sviluppo ed innovazione, come più innanzi richiamate. Si evidenzia, per l'elevata valenza strategica, la partecipazione attiva ai network tematici tra IRCCS, quali la Rete delle neuroscienze e della neuroriabilitazione, con funzioni di segretariato, e la Rete Cardiologica quale membro del Consiglio Direttivo. Si tratta, in entrambi i casi, di associazioni senza scopo di lucro, promosse dal Ministero della salute, mirate a promuovere sinergie tra IRCCS interessati al sostegno di progetti di ricerca ed innovazione e alla diffusione della conoscenza, stimolando la partecipazione di giovani ricercatori. Le attività dell'Istituto, nel rispetto della mission istituzionale riconosciuta dal Ministero della Salute, riguardano le seguenti aree: ● ricerca clinica all'interno del Centro ospedaliero; ● ricerca sperimentale, epidemiologica e innovazione, con apertura verso settori multidisciplinari, nell'ambito del Parco tecnologico e del Polo Neurobiotech; ● formazione universitaria e valorizzazione delle risorse umane nel contesto del Polo didattico.

➤ **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**

Il sistema di gestione finanziaria dell'IRCCS INM Neuromed è incentrato sulla tracciabilità e sulla trasparenza ed è in grado di fornire una visione chiara di tutte le transazioni finanziarie. La struttura contabile è progettata specificatamente per le esigenze dell'IRCCS, distinguendo tra attività clinica e ricerca. Inoltre, è configurato per garantire la conformità con le normative contabili, nonché con le normative fiscali specifiche per gli IRCCS. L'IRCCS INM Neuromed opera in regime di contabilità separata ai fini Iva, mediante sezionali (Registro Iva acquisti e Registro iva vendite) per le attività di "ricerca" e "prestazioni sanitarie". Ogni voce di costo e ricavo è codificata in modo preciso e ogni transazione finanziaria è imputata al centro di costo appropriato per monitorare l'efficienza e l'allocazione delle risorse. Le matrici (mastri) sono le seguenti: RICAVI – Mastro 50 per

l'attività sanitaria, Mastro 51 per l'attività di ricerca. COSTI – Mastro 60 per l'attività sanitaria, Mastro 70 per l'attività di ricerca, Mastro 80 per l'attività di riabilitazione. Inoltre, il sistema contabile consente di monitorare in modo dettagliato entrate e uscite, grazie alla possibilità di registrare le operazioni finanziarie per ciascun "CUP", qualora necessario. Tutte le fatture, i contratti, le ricevute e altra documentazione finanziaria sono archiviati in modo sicuro e accessibile, grazie a un sistema di registrazione e gestione documentale digitale, che registra ogni modifica apportata ai dati finanziari. Ogni transazione finanziaria significativa segue un workflow di approvazione ben definito, con responsabilità chiaramente assegnate a diversi livelli gerarchici. E', altresì garantita la tracciabilità delle fonti di finanziamento, al fine di agevolare la rendicontazione e garantire la conformità con i vincoli di finanziamento. Infine, L'IRCSS INM Neuromed è soggetto a revisione legale da parte di primaria società di revisione.

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

2000 car

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

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

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

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

UNICA

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

80019600925

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

00443370929

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

31/10/1620

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

<http://www.unica.it>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

CAGLIARI

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

CA

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

SARDEGNA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

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

VIA UNIVERSITA', 40

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

09124

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0706752063

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

rettore@unica.it

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

protocollo@pec.unica.it

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

CAGLIARI

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

CA

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

SARDEGNA

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

ITALIA

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

VIA UNIVERSITA', 40

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

09124

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

0706752063

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

rettore@unica.it

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

protocollo@pec.unica.it

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

Italia

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

Francesco

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

MOLA

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

MLOFNC61T22F839W

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

rettore@unica.it

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

070659670

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

Università pubblica

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

PUBBLICO

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

uds_ca

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

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

- ECS 00000024-Da bando a cascata - PE 00000019-Affiliato

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

6000 car.

12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

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

L'Università degli Studi di Cagliari è un Ateneo pubblico e rappresenta il principale polo accademico della Sardegna, con una storia di oltre 400 anni che ne testimonia l'importanza nel panorama del sistema universitario italiano. L'Ateneo ha consolidato la sua reputazione grazie alla qualità della didattica, della ricerca, della terza missione e al costante impegno verso l'innovazione e l'internazionalizzazione. Situata nella città metropolitana di Cagliari, l'Ateneo conta circa 25.000 studentesse e studenti e si distingue per la multidisciplinarietà della sua offerta formativa e per l'impatto culturale, economico e sociale sul territorio. La sua offerta formativa si caratterizza per una forte multidisciplinarietà, che riflette l'ampiezza delle aree di ricerca sviluppate all'interno dell'Ateneo e i rilevanti risultati scientifici conseguiti con la massima e prioritaria attenzione alle esigenze del territorio di riferimento. L'Ateneo è attualmente configurato in 6 Facoltà e 15 dipartimenti, preposti al raggiungimento degli obiettivi primari dell'Ateneo: la didattica, la ricerca e la terza missione. A livello regionale, l'Università di Cagliari riveste un ruolo chiave nello sviluppo economico, sociale e culturale della Sardegna. La sua missione garantisce la prioritaria formazione degli studenti e va oltre, estendendosi alla ricerca applicata e alla terza missione, attraverso iniziative che promuovono il trasferimento tecnologico, l'innovazione e la collaborazione con il tessuto imprenditoriale locale. L'Ateneo si distingue anche per una politica di inclusione e accessibilità che garantisce a tutti il diritto all'istruzione superiore, mantenendo uno dei livelli di tassazione universitaria più contenuti in Italia. Grazie a una strategia di crescita sostenibile e alla capacità di adattarsi alle sfide globali, continua a essere un punto di riferimento nell'alta formazione e un elemento determinante per lo sviluppo della Sardegna. Questo ruolo si concretizza in un'offerta formativa diversificata e in una ricerca di eccellenza, strettamente connessa alle necessità del territorio. L'impatto dell'Ateneo abbraccia l'intero territorio regionale grazie a un modello di "università diffusa". Le sedi secondarie di Nuoro, Olbia e Oristano ne sono una attuazione concreta, rappresentando poli strategici per la formazione e la ricerca, con un'attenzione particolare alle peculiarità economiche e sociali delle diverse aree della Sardegna e alla loro valorizzazione. Peculiare in tal senso, il ruolo del nuovo corso di Ingegneria Navale a Olbia, essendo il territorio di Olbia sede di numerose realtà imprenditoriali che operano nel campo della nautica e che costituiscono un distretto di ricerca e sviluppo, produttivo, logistico e commerciale di rilievo internazionale nel settore nautico. Lo Statuto pubblicato da ultimo nella G.U. n. 88 del 24 aprile 2022 è disponibile al seguente link: https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss01.page L'Università degli Studi di Cagliari

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

Per l'a.a. 2024/2025, i corsi di studio attivati sono stati in totale 95, di cui 43 corsi di Laurea, 44 corsi di Laurea magistrale e 8 corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico, afferenti alle aree umanistica, scientifica, tecnica, giuridico-economica, delle scienze sociali e dell'area sanitaria, con 4 corsi erogati in modalità blended, un corso triennale L-20 in Scienze della Comunicazione e un corso magistrale LM-19 Giornalismo e informazione web, entrambi erogati in modalità prevalentemente a distanza. Affianca tali corsi il già citato Centro di Servizio di Ateneo per l'e-learning e l'innovazione tecnologica nella didattica (EFIS), una struttura organizzativa con la finalità di promuovere, produrre, erogare e gestire servizi di e-learning e di innovazione tecnologica a supporto di tutti i Dipartimenti, le Facoltà, i Centri di servizio e le Direzioni dell'Università degli

Studi di Cagliari. A partire dal 2023, l'Ateneo ha avviato un intenso confronto con le diverse realtà del Territorio regionale sardo. Tale nuova politica: a) ha portato all'istituzione nell'a.a. 2024/2025 di una nuova sede decentrata ad Olbia, con l'attivazione del primo corso di ingegneria navale della regione b) porterà, nell'A.A. 2025/26 a un significativo potenziamento della presenza dell'Ateneo presso Oristano e Nuoro. In particolare, si propone l'attivazione di un nuovo corso di studio a Nuoro; l'attivazione di due nuovi corsi di studio a Oristano, in questo caso unitamente all'accREDITAMENTO della sede come sede decentrata, valorizzando in tal modo una pluridecennale attività di ricerca specificamente mirata alle esigenze di sviluppo innovativo del medesimo Territorio. In questo contesto, si inseriscono organicamente le nuove istituzioni per l'offerta formativa a.a. 2024/2025 di seguito riportate: Corso di Laurea in Ingegneria Navale (Classe L-9) Corso di Laurea in Tecnica della riabilitazione psichiatrica (Classe L/ANT2) Corso di laurea magistrale in International Management (Classe LM-77) Corso di Laurea Magistrale in Advanced Biotechnology (Classe LM-9) Corso di Laurea Magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche LM-SIO (Classe LM/SNT1) Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche-LM TD (Classe LM/SNT3) Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (Classe LM-21) Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicine and Surgery Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Conservazione e Restauro dei Beni culturali (Classe LMR/02 - D.M. 2 marzo 2011). L'offerta formativa dottorale per l'anno 2024- ciclo -XL è stata caratterizzata da un processo di miglioramento della qualità intrinseca costruendo collegi dei docenti caratterizzati da alto profilo scientifico e grande apertura nazionale e internazionale. Infatti, l'inserimento dei dottorandi nelle dinamiche e nelle reti relazionali della ricerca internazionale è un obiettivo qualificante del programma formativo dei dottorati. L'Ateneo ha impresso una notevole svolta alla politica di investimento ed espansione dei dottorati di ricerca, grazie anche alle risorse aggiuntive a valere sui fondi PNRR. Annualmente l'Ateneo assegna a ciascun corso il numero di borse richiesto dalla normativa vigente per l'accREDITAMENTO. Per il ciclo XL (a.a. 2024/2025) sono stati attivati 18 corsi di dottorato più un corso istituito in convenzione con l'Università degli Studi di Sassari. L'Ateneo, per l'attivazione dei 19 percorsi, ha destinato n. 111 borse di studio di cui 70 finanziate con fondi del budget di Ateneo e con fondi MUR, 22 dai fondi dei Dipartimenti ed enti vari e 19 PNRR. L'Ateneo ha aderito ai 22 corsi di dottorato in forma associata con sede amministrativa esterna, 19 dei quali di interesse nazionale (DIN). Per l'a.a. 2023/2024 (anno solare 2024) sono state accREDITATE 31 Scuole di Specializzazione area medica e non medica.

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

Nel 2024 sono stati pubblicati i bandi relativi ai seguenti master: -1 master di II livello, approvato per l'a.a. 2023/2024: Relazioni Industriali nella transizione digitale e ambientale; -4 master di II livello approvati per l'a.a. 2024/2025: Didattica della lingua sarda; Digitalizzazione del sistema elettrico per la transizione energetica (Power system digitalization for energy transition); Diritto dei contratti pubblici; Endodonzia clinica e chirurgica, Master Biennale in Micro-endodonzia Clinica e Chirurgica E' stato attivato, inoltre, il Corso di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità, che ha un grande impatto sullo sviluppo del territorio sia in termini scientifico culturali che occupazionali. Nell'anno 2024 l'Ateneo ha attivato il IX ciclo del Corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità. Con Decreto Ministeriale n. 583 del 29 marzo 2024 il MUR ha autorizzato l'Ateneo ad attivare nell'A.A. 2023/2024 i percorsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per l'attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità, prevedendo: • 40 posti per la scuola dell'infanzia; • 60 posti per la scuola primaria; • 100 posti per la scuola secondaria di primo grado; • 100 posti per la scuola secondaria di secondo grado per un totale di 300 posti disponibili. Nel corso del 2024 sono stati attivati e realizzati i 17 percorsi di formazione iniziale e abilitazione dei docenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado di cui al D.P.C.M. del 04.08.2023 accREDITATI per l'A.A. 2023/24 con Decreto Ministeriale n° 354 del 07/02/2024. Per poter istituire e attivare i percorsi di cui sopra, è stato costituito ai sensi dell'art. 4, comma 5 del suddetto D.P.C.M. del 04.08.2023 un apposito centro, denominato Centro di Ateneo per la Formazione iniziale degli Insegnanti (uniCAFI) che si avvale per lo svolgimento delle proprie

attività degli spazi, degli strumenti, dei servizi e della struttura amministrativa e organizzativa del già esistente Centro di servizio di Ateneo per la didattica e l'inclusione nell'alta formazione delle professionalità educative (CEDIAF).

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

L'Ateneo aderisce a una serie di network nazionali e internazionali costituiti da Atenei che hanno lo scopo di promuovere attività di collaborazione nella ricerca e nell'istruzione. In particolare, l'Università di Cagliari è membro di network quali: European University Association (EUA), Scholars at risk (SAR), Unione delle Università del Mediterraneo (Unimed), Rete di Eccellenza dei Territori Insulari (RETI), Researchers in motion EURAXESS, University Corridors for Refugees (UNICORE), Consorzio delle Università euro Mediterranee Tethys, Crowdhelix, Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA), Inside Industry Association, Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE), CODAU (Convegno dei Direttori generali delle Amministrazioni Universitarie), Network delle Università per la pace (Runipace), Network per la valorizzazione della ricerca (Netval), Rete delle Reti Europee in Sardegna, ApeNet. L'Ateneo, inoltre, fa parte dal 2019 dell'alleanza EDUC, una delle Alleanze Europee co-finanziate dal programma Erasmus+ nell'ambito dell'iniziativa European Universities. Oltre all'Università di Cagliari, le altre 7 Università dell'Alleanza sono infatti: l'Università di Potsdam in Germania (università capofila), le Università di Rennes e di Paris-Nanterre in Francia, l'Università Masaryk di Brno in Repubblica Ceca, l'Università di Pécs in Ungheria, l'Università Jaume I in Spagna e l'Università South-Eastern Norway in Norvegia. Nel 2024 sono state avviate le attività del progetto EDUC-WIDE "Empowering EDUC for Inclusive Development of the ERA", tipo d'azione HORIZON Coordination and Support Actions, nell'ambito del programma WIDERA. L'obiettivo di EDUC-WIDE è quello di rafforzare la comunità EDUC riducendo il divario tra i suoi membri "advanced" (già membri dell'alleanza EDUC) e "Widening" (nuovi) e sostenere l'Ucraina nella sua difficile lotta per la libertà e la prosperità. Al fine di rafforzare le competenze dei paesi Widening, il progetto utilizza il principio della leadership congiunta dei WPs: nei primi diciotto mesi di progetto i partner ungheresi ed ucraini supporteranno i partner esperti; nei successivi diciotto saranno loro a capo delle varie attività, affiancati dai partner esperti da cui riceveranno orientamento e supporto. L'Università di Cagliari a novembre 2022 ha aderito alla Coalition for Advancing Research Assessment (COARA), una coalizione europea costituita da più di 760 membri internazionali e nazionali tra cui organizzazioni che svolgono attività di ricerca, enti finanziatori, autorità e agenzie di valutazione nazionali e internazionali. L'obiettivo principale è la riforma della valutazione della ricerca in Europa, in modo da promuovere prassi uniformi a livello europeo, non esclusivamente basate su parametri puramente quantitativi, bensì integrate da parametri qualitativi. La riforma prevede inoltre che la valutazione tenga in considerazione anche altri "prodotti" della ricerca come dati, software, protocolli, come pure ulteriori attività strettamente legate al lavoro della ricerca, come la peer review, il mentoring, la didattica, la formazione. L'Ateneo ha sottoscritto 1276 accordi di cooperazione con Università straniere, soprattutto Europee, per promuovere la mobilità degli studenti nell'ambito dei programmi Erasmus+ UE e extra UE al fine di consentire ad un maggior numero di giovani di spostarsi in un altro Paese per studiare e/o realizzare esperienze di tirocinio.

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

6000 car.

12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

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

L'Università degli Studi di Cagliari, ai sensi della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010, adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale e il bilancio unico d'Ateneo. Il Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità e il Manuale di

Contabilità è disponibile al seguente link:
https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss09.page

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

TECNO-BIOS SRL

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

TECNO-BIOS SRL

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00872990627

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00872990627

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

06/06/1989

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

WWW.TECNOBIOS.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 T. BUCCIANO N. 6

- **12A1.12: Sede Legale - CAP**
82100
- **12A1.13: Sede Legale - Telefono**
0824364090
- **12A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**
INFO@TECNOBIOS.COM
- **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**
TECNOBIOS@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**
PIAZZA SAN GIUSEPPE MOSCATI 8
- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
82030
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
0824364090
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
INFO@TECNOBIOS.COM
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
TECNOBIOS@ARUBAPEC.IT
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
ITALIANA

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

Piero

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

Porcaro

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

PRCPRI63E26A783C

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

info@tecnobios.com

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

3358217275

➤ **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_00000019-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 società ha per oggetto, fatte salve tutte le attività professionali protette, l'esercizio, anche a mezzo utilizzo della formula del "franchising", delle seguenti attività: la gestione di strutture nelle quali si provveda allo studio, all'esecuzione ed all'intervento di qualsiasi natura su acqua, aria e

terra, liquidi biologici e sostanze alimentari; l'apertura e l'esercizio di laboratori per lo studio e l'esecuzione di indagini di natura chimica, fisica e batteriologica su campioni di acqua, aria, terra e suoi componenti, nonché su sostanze biologiche ed alimentari; la gestione di centri per lo studio e l'analisi dati per la prevenzione ed il recupero danni ambientali di qualsiasi origine e forma; l'effettuazione di ricerche di base, industriali o di sviluppo sperimentale e di diffusione dei risultati, mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie, con reinvestimento degli utili relative nelle medesime attività, così come previsto dalla disciplina comunitaria n. 2006/C323/01, lettera D), del paragrafo 2,1 e S.M.I.; la formazione continua in ambito sanitario; la creazione e la gestione di officine farmaceutiche, la produzione, lo sviluppo e la ricerca nel campo delle biotecnologie; l'organizzazione e la gestione di attività di formazione professionale e di orientamento finanziate e/o cofinanziate con risorse pubbliche, con reinvestimento degli utili relativi nelle medesime attività; la ricerca e la selezione del personale; il supporto alla ricollocazione professionale, alla ricerca ed allo sviluppo nel campo della fisica, della chimica, della biologia e della geologia; l'organizzazione e la gestione di seminari e convegni. Il tutto nei limiti previsti dalla normativa vigente nei singoli settori di attività. La società potrà partecipare nei termini e modi previsti dalle leggi comunitarie, statali e regionali all'assegnazione di prestiti, agevolazioni economiche o finanziarie, contributi ad ogni titolo sempre relativamente all'attività sociale prevista dall'oggetto sociale. Potrà, inoltre, compiere tutte le operazioni commerciali, industriali e finanziarie, mobiliari ed immobiliari che siano ritenute utili o che siano necessarie per il raggiungimento dello scopo sociale, nei limiti fissati dalla legge. Potrà in particolare, a titolo esemplificativo, acquistare beni immobili e beni mobili anche registrati, venderli, permutarli, effettuare locazioni, prestare garanzie personali e reali, assumere mutui e finanziamenti di ogni tipo, sempre nel perseguimento dello scopo sociale e nei limiti previsti dalla legge. La società potrà, infine, svolgere tutte le altre attività commerciali, industriali, finanziarie, mobiliari e immobiliari che saranno ritenute dall'organo amministrativo strumentali, accessorie, connesse alle proprie, sia direttamente che indirettamente, sia in Italia che all'estero, nonché rilasciare garanzie e fidejussioni anche a favore di terzi, il tutto purché non nei confronti del pubblico e purché tali attività non vengano svolte in misura prevalente rispetto a quelle che costituiscono l'oggetto sociale. La società intende avvalersi delle disposizioni di cui alla deliberazione del 3 marzo 1994 del comitato interministeriale per il credito ed il risparmio che ha dato esecuzione alla delega contenuta nei commi terzo e quarto dell'art. 11 del D.lgs 1 settembre 1993, n. 385; pertanto, potrà acquisire fondi, con l'obbligo di rimborso, tra i soli soci, iscritti nel libro soci da almeno tre mesi, alle condizioni e nei limiti di cui alla delibera di cui sopra ed eventuali successive. Tali acquisizioni potranno essere infruttifere di interessi. La società, inoltre, per l'espletamento delle attività di cui all'oggetto sociale potrà avvalersi di professionalità, di enti e di società esterne, nonché di professionisti esterni anche quali direttori tecnici. Il tutto ad esclusivo giudizio dell'organo amministrativo e nei limiti previsti dalla normativa vigente.

➤ **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 TEAMSISTEM

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))**

- PE_00000019-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**

Istituto Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"

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

INT Pascale

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

00911350635

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

00911350635

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

19/10/1933

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

<https://newportal.istitutotumori.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 Mariano Semmola 52

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

80131

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

08117770123

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

direzionescientifica@istitutotumori.na.it

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

direzionescientifica@pec.istitutotumori.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 Mariano Semmola 52](#)

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

[80131](#)

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

[08117770123](#)

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

direzionescientifica@istitutotumori.na.it

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

direzionescientifica@pec.istitutotumori.na.it

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

[Italiana](#)

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

[Maurizio](#)

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

[Di Mauro](#)

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

[DMRMRZ58H19F839Y](#)

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

commissariostraordinario@istitutotumori.na.it

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

08117770172

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

Istituto o ente pubblico di ricerca

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

R 86.10.20

➤ **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_00000019-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'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori "Fondazione Giovanni Pascale", fondato nel 1933 ad opera del Senatore Giovanni Pascale, è oggi un Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) di diritto pubblico che, coniugando attività di ricerca (sperimentale e clinica) e prestazioni assistenziali di elevata complessità e qualità, costituisce una tra le più significative realtà sanitarie del Sud d'Italia in campo oncologico. L'Istituto Nazionale Tumori rappresenta il centro di riferimento regionale per la diagnosi e cura delle patologie neoplastiche, riconosciuto come Centro Oncologico di Riferimento Polispecialistico (CORP) con funzioni diagnostico/stadiative, terapeutiche e di follow-up oncologico e Centro Oncologico di Riferimento Polispecialistico a carattere Scientifico (CORPUS) a cui, sono attribuite anche altre funzioni peculiari nella rete oncologica della Regione Campania. L'Istituto è, inoltre, identificato quale Centro di Terapia del dolore Ospedaliero (HUB) nella rete regionale e fa parte della rete nazionale delle malattie rare. L'offerta assistenziale si caratterizza per un approccio alle malattie neoplastiche che integra le attività di ricerca, prevenzione, cura e riabilitazione. Il paziente/utente, portatore di bisogni e titolare

di diritti, è posto al centro di un coordinato intervento multidisciplinare. Le aree di prevalente impegno, nel campo della ricerca e in quello assistenziale, sono rappresentate dalla patologia mammaria, dai linfomi, dai sarcomi, dai melanomi, dai tumori della testa-collo, dai tumori del colon-retto, dai tumori polmonari e da forme di tumore più rare e meno conosciute. L'Istituto è stato il primo istituto oncologico italiano a dotarsi di una organizzazione in Dipartimenti d'Organo, nei quali Oncologo, Chirurgo, Radioterapista, Medico-Nucleare, Anatomo-Patologo potessero lavorare insieme per valutare, seguire e curare, ciascuno secondo la propria competenza, la stessa malattia, al fine di convogliare le diverse conoscenze disciplinari, per migliorare i risultati diagnostici e terapeutici. L'obiettivo è quello di realizzare una sempre più diretta integrazione della ricerca nei percorsi diagnostico-terapeutici attraverso la partecipazione dei ricercatori traslazionali ai Gruppi Oncologici Multidisciplinari (GOM), che rappresentano la articolazione funzionale delle attività dell'Istituto. L'Istituto procede su tale percorso in un continuo miglioramento e confronto della qualità delle prestazioni clinico-scientifiche, dei risultati e dei processi organizzativi con quelli di altre organizzazioni eccellenti nazionali ed internazionali per traslare le migliori prassi nel proprio contesto operativo e sfuggire alle logiche autoreferenziali rendendo obiettivi i risultati.

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

L'IRCCS Fondazione G.Pascale è PROVIDER nazionale ECM, id.645, per l'erogazione di eventi formativi ECM. L'offerta formativa rivolta agli operatori sanitari è predisposta secondo le norme stabilite dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua nell'ambito del programma ECM (Educazione Continua in Medicina), promossa dal Ministero della Salute. L'Age.na.s., organo di personalità giuridica, sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute, provvede ad un continuo monitoraggio delle modalità di accreditamento delle Strutture Sanitarie Pubbliche ed assicura la gestione e la valutazione di strategie finalizzate allo sviluppo delle competenze di tutto il Personale Sanitario per la Formazione e l'Aggiornamento Professionale. L'attività formativa è trasversale a tutte le Aree di intervento con prodotti formativi innovativi che, attraverso l'apprendimento di cognizioni necessarie ed il confronto di esperienze specifiche dei Docenti, supporterà in modo ottimale i percorsi di crescita continua degli operatori sanitari con l'obiettivo di garantire al paziente la migliore qualità di cura e di assistenza e promuovendo anche la Ricerca Scientifica nei settori emergenti, quali la biologia molecolare, la bioetica e l'impiego di nuove tecnologie. Particolare attenzione è dedicata anche agli aspetti formativi per le cure palliative, la riabilitazione del paziente oncologico e le relazioni interpersonali nell'ambito della comunicazione sanitaria, evidenziando l'importanza dell'umanizzazione e del percorso psicologico nella cura della malattia. La Formazione, coerentemente con la strategia scientifica, clinica e istituzionale dell'Istituto Nazionale Tumori Fondazione IRCCS G. Pascale, si pone come obiettivo il raggiungimento dei più alti livelli di formazione del personale sanitario nell'attenzione del codice etico e dei comportamenti professionali.

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

L'IRCCS Fondazione G.Pascale è PROVIDER nazionale ECM, id.645, per l'erogazione di eventi formativi ECM. L'offerta formativa rivolta agli operatori sanitari è predisposta secondo le norme stabilite dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua nell'ambito del programma ECM (Educazione Continua in Medicina), promossa dal Ministero della Salute. L'Age.na.s., organo di personalità giuridica, sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute, provvede ad un continuo monitoraggio delle modalità di accreditamento delle Strutture Sanitarie Pubbliche ed assicura la gestione e la valutazione di strategie finalizzate allo sviluppo delle competenze di tutto il Personale Sanitario per la Formazione e l'Aggiornamento Professionale. L'attività formativa è trasversale a tutte le Aree di intervento con prodotti formativi innovativi che, attraverso l'apprendimento di cognizioni necessarie ed il confronto di esperienze specifiche dei Docenti, supporterà in modo ottimale i percorsi di crescita continua degli operatori sanitari con l'obiettivo di garantire al paziente la migliore qualità di cura e di assistenza e promuovendo anche la Ricerca Scientifica nei settori emergenti, quali la biologia molecolare, la bioetica e l'impiego di nuove tecnologie. Particolare attenzione è dedicata anche agli aspetti formativi per le cure palliative, la

riabilitazione del paziente oncologico e le relazioni interpersonali nell'ambito della comunicazione sanitaria, evidenziando l'importanza dell'umanizzazione e del percorso psicologico nella cura della malattia. La Formazione, coerentemente con la strategia scientifica, clinica e istituzionale dell'Istituto Nazionale Tumori Fondazione IRCCS G. Pascale, si pone come obiettivo il raggiungimento dei più alti livelli di formazione del personale sanitario nell'attenzione del codice etico e dei comportamenti professionali.

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

L'Istituto Nazionale Tumori IRCCS – Fondazione "G. Pascale" (INT) ha aderito al progetto OECI (Organisation of European Cancer Institutes), intraprendendo, nel corso del 2013, insieme ad altri IRCCS oncologici italiani, un percorso di Accreditamento di eccellenza. L'OECI ha l'obiettivo di promuovere la cooperazione tra gli Istituti di cancro Europei, al fine di: Creare una massa critica di conoscenze e competenze in grado di individuare e condividere nuovi e migliori modelli di cura Migliorare la qualità delle cure oncologiche e la ricerca traslazionale Migliorare la qualità della vita dei pazienti oncologici Fornire un percorso di miglioramento continuo al fine di omogeneizzare le cure dei pazienti oncologici secondo standard e livelli di qualità condivisi a livello europeo.

Favorire lo sviluppo di studi multicentrici europei e l'utilizzo dei fondi EU per la ricerca

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**

I processi, gli strumenti e le procedure adottati dall'Istituto consentono la pianificazione, la gestione e il controllo delle risorse economiche, garantendo la sostenibilità finanziaria dell'IRCCS, la corretta gestione dei fondi e il rispetto delle normative vigenti. La S. C. Gestione Risorse Economico Finanziarie dell'istituto si occupa della redazione del Bilancio di previsione e consuntivo d'esercizio, con connessi adempimenti periodici regionali e ministeriali, della tenuta delle scritture e dei libri contabili e fiscali obbligatori in conformità alle disposizioni di legge, della gestione delle attività del ciclo attivo – immobilizzazioni, inventario, rimanenze, crediti, contributi, proventi, tesoreria, finanziamenti, etc. - e del ciclo passivo – fatture passive, costi, debiti, pagamenti, etc., nonché degli adempimenti fiscali e tributari previsti dalla vigente normativa. Di concerto con gli uffici amministrativi della Direzione Scientifica, gestisce inoltre la contabilità analitica per monitorare i costi dei singoli progetti di ricerca e delle diverse attività dell'IRCCS (studi clinici, sperimentazioni no profit), fornisce supporto ai ricercatori nella gestione economica e finanziaria dei progetti di ricerca, comprese le attività di rendicontazione e monitoraggio, assicura la corretta gestione dei fondi assegnati ai progetti di ricerca, sia da enti pubblici che privati, gestisce i rapporti con gli enti finanziatori, per la rendicontazione e il recupero dei finanziamenti.

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**

BI-REX - BIG DATA INNOVATION & RESEARCH EXCELLENCE

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

BI-REX

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

03747661209

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

03747661209

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

11/12/2018

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

<https://bi-rex.it/>

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

BOLOGNA

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

BO

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

EMILIA-ROMAGNA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

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

VIA PAOLO NANNI COSTA 14

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

40133

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0510923250

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

sede.palermo@bi-rex.it

- **12A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**
amministrazione@pec.bi-rex.it
- **12A1.16: Sede Amministrativa - Comune**
[BOLOGNA](#)
- **12A1.17: Sede Amministrativa - Provincia**
[BO](#)
- **12A1.18: Sede Amministrativa - Regione**
[EMILIA-ROMAGNA](#)
- **12A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**
[ITALIA](#)
- **12A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**
[VIA PAOLO NANNI COSTA 20](#)
- **12A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
[40133](#)
- **12A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
[0510923253](#)
- **12A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
sede.palermo@bi-rex.it
- **12A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
amministrazione@pec.bi-rex.it
- **12A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
[Italia](#)
- **12A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
[DOMENICO](#)
- **12A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
[BAMBI](#)
- **12A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
[BMBDNC59P25F083U](#)

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

domenico.bambi@bi-rex.it

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

3357634610

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

Consorzio di diritto privato

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

A 72.19.09

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

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

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

- PE_00000019-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**

BI-REX (Big Data Innovation & Research Excellence) è uno degli 8 Competence Center nazionali istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy (ex MISE) nel quadro del piano governativo Industria 4.0. Il consorzio pubblico-privato, nato nel 2018, ha sede a Bologna e Palermo e riunisce in partenariato 64 player tra università, centri di ricerca e imprese di eccellenza. BI-REX è l'unico Competence Center a guida industriale, con un focus specializzato sul tema Big Data. La missione di BI-REX è supportare le aziende, in particolare le PMI, nei loro processi di digitalizzazione, sostenibilità ed innovazione, facilitando l'adozione delle tecnologie abilitanti in ottica Industria 4.0 attraverso interventi di formazione, consulenza e orientamento. Siamo già un importante punto di aggregazione di eccellenze pubbliche e private ed intendiamo rafforzare il network tra tutti i player coinvolti nei progetti di digitalizzazione, innovazione e formazione, in ottica Industria 4.0. BI-REX dispone di La Linea Pilota è una linea di produzione dove le tecnologie di Industria 4.0 vengono

integrate con quelle tradizionali, in un ambiente digitalmente interconnesso. Una fabbrica digitale del futuro dove poter testare soluzioni e processi ad alto valore aggiunto. L'impianto è stato progettato per:

- Mettere a disposizione un ambiente di produzione senza vincoli per servizi Test Before Invest;
- Supportare l'innovazione tecnologica delle imprese;
- Supportare i servizi di BI-REX come formazione «hands on» e orientamento alle imprese.

In virtù di un accordo con l'Università di Palermo, BI-REX ha aperto a settembre 2024 una unità locale e operativa presso il Campus Universitario di Viale delle Scienze al fine di:

- Fare attività di Trasferimento Tecnologico per la crescita delle competenze e l'erogazione di servizi e fondi verso le imprese siciliane
- Realizzare nuovi progetti per la digitalizzazione insieme a Università, associazioni datoriali, imprese e pubbliche amministrazioni
- Utilizzare e canalizzare verso imprese locali la quota del 40% di fondi PNRR destinati al SUD Italia
- Supportare le attività correlate alla transizione digitale e alla crescita delle competenze all'interno di PMI, start up, Enti Locali siciliani
- Creare relazioni permanenti ad elevato valore aggiunto tra imprese siciliane e imprese del consorzio BI-REX

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

Uno degli elementi chiave della missione di BI-REX è la formazione, che viene erogata attraverso un sistema integrato di orientamento, consulenza e trasferimento tecnologico. BI-REX offre una vasta gamma di programmi di formazione progettati per rispondere alle esigenze del mercato e delle aziende. Questi programmi includono corsi di formazione a mercato, corsi tailor-made, il Master Executive Teknè 5.0 e piattaforme di e-learning per la fruizione di contenuti formativi digitali. Le attività formative sono rivolte a professionisti, studenti e ricercatori, con l'obiettivo di sviluppare competenze avanzate nel campo dei big data e delle tecnologie abilitanti Industria 4.0 e Transizione 5.0. I corsi di formazione di BI-REX sono caratterizzati da un approccio pratico e concreto, con l'utilizzo di casi applicativi, testimonianze aziendali e use case. I docenti sono esperti del settore, provenienti sia dal mondo accademico che industriale, garantendo un alto livello di qualità e rilevanza dei contenuti formativi. BI-REX ha anche implementato un sistema di monitoraggio e raccolta dei feedback per garantire il miglioramento continuo dei servizi offerti. Questo sistema prevede la somministrazione di questionari di gradimento ai partecipanti e l'analisi dei risultati per identificare aree di miglioramento e ottimizzare i corsi di formazione. Per tutelare nel tempo il valore dei propri corsi di formazione BI-REX rilascia un digital badge, generato tramite tecnologia blockchain, che certifica l'identità del partecipante, le conoscenze, le abilità, le competenze acquisite, oltre che del soggetto erogatore del corso, i criteri di rilascio. In BI-REX la formazione è solo uno dei passi nel processo di trasformazione digitale in quanto può essere integrata dagli altri servizi del Competence Center, il one stop shop della transizione digitale. La formazione può essere integrata da assessment e certificazione delle competenze, da attività di coaching e consulenza al termine del corso, da attività di test before invest; chi frequenta un corso BI-REX è posto al centro di un network di aziende, professionisti, fornitori che - insieme a BI-REX - lo accompagnano nel percorso di innovazione digitale della propria azienda. Per tali ragioni, l'offerta di servizi formativi, oltre a coprire tutte le tecnologie abilitanti del paradigma 4.0 e tematiche trasversali e ad esse funzionali, sono stati progettati per essere rivolti a figure professionali che possono contribuire attivamente al decision making non solo strategico del cambiamento digitale: imprenditori, tecnici, progettisti, operatori. I corsi sono strutturati nelle seguenti aree tematiche:

- BIG DATA & ANALYTICS
- APPLICAZIONI DEL SUPERCALCOLO DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI
- ICT E SISTEMI PER GESTIONE E PROCESSI DI PRODUZIONE E MANIFATTURA ADDITTIVA
- CYBER SECURITY & BLOCKCHAIN
- ROBOTICA COLLABORATIVA E MOBILE, WAREHOUSING E LOGISTICA AUTOMATIZZATA
- APPLICAZIONI DELLA REALTÀ ESTESA, VIRTUALE E AUMENTATA
- SOSTENIBILITÀ E RESPONSABILITÀ SOCIALE
- MANAGEMENT

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

Inoltre, BI-REX è accreditato dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy per l'erogazione di attività formative nell'ambito del programma Formazione 4.0 e 5.0. Questo accreditamento permette

alle aziende di usufruire di un credito d'imposta potenziato per le attività formative svolte presso BI-REX, incentivando ulteriormente la partecipazione ai programmi di formazione. La capacità di formazione di BI-REX è ulteriormente potenziata dalla collaborazione con i Digital Innovation Hub (DIH) presenti sul territorio regionale e nazionale. Questa collaborazione permette di offrire un sistema integrato di orientamento, formazione e consulenza alle imprese, facilitando l'adozione delle tecnologie abilitanti e promuovendo lo sviluppo delle competenze necessarie per affrontare le sfide della rivoluzione digitale.

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

BI-REX ha sviluppato una rete di collaborazioni nazionali e internazionali che rappresentano uno dei punti di forza del suo successo. Queste collaborazioni includono partnership con università, centri di ricerca e aziende leader nel settore dei big data e dell'innovazione tecnologica. La rete di BI-REX è progettata per facilitare lo scambio di conoscenze, competenze e risorse del settore dell'Industria 4.0, promuovendo un ambiente di open innovation e cooperazione. BI-REX ha assunto fin dalla sua fondazione un ruolo di riferimento nella Governance dei Competence Centers: in particolare nel 2024 tale ruolo è stato ulteriormente consolidato soprattutto nell'interlocuzione con il Ministero per le Imprese ed il Made in Italy. Il Competence center ha infatti guidato diverse iniziative e, in relazione alle attività di networking, BI-REX è stato in grado di portare avanti attività di raccordo e coordinamento con gli altri Competence Centers, ricoprendo spesso un ruolo di guida proprio nelle interlocuzioni con lo stesso MIMIT. Insieme alla rete dei Competence Center, BI-REX ha stretto un Accordo Quadro con la rete dei Digital Innovation Hub di Confindustria, di CNA e LegaCoop, di alcune federazioni nazionali minori, FEDERTEC, ACIMAC, UCIMU creando un network strategico per l'innovazione in Italia. Infine, a dimostrazione del ruolo preminente ricoperto da BI-REX all'interno dell'ecosistema Industria 4.0, è utile evidenziare che sono stati stipulati accordi complementari anche con le altre associazioni di categoria ed i relativi DIH (CNA, Legacoop, Unioncamere) e con i nuovi poli di innovazione recentemente finanziati dal Mimit in particolare CONFINDUSTRIA nazionale, CNA-LegaCoop, Coldiretti per l'accompagnamento nelle fasi post-assessment. Importante è anche evidenziare che è stato sottoscritto un accordo con Confindustria Sicilia ed è stata sottoscritta la partecipazione all'iniziativa EFD Network per la creazione di partenariati volti alla candidatura di progetti di ricerca e sviluppo europei. Inoltre, a livello nazionale, BI-REX collabora con numerose università e istituti di ricerca, tra cui il Politecnico di Milano, l'Università di Bologna, l'Università di Palermo e il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche). Queste collaborazioni permettono a BI-REX di accedere a competenze accademiche avanzate e di partecipare a progetti di ricerca di alto livello. Inoltre, BI-REX lavora a stretto contatto con aziende italiane di eccellenza, come Leonardo, ENI e FCA, per sviluppare soluzioni innovative che rispondano alle esigenze del mercato. A livello internazionale, BI-REX ha stabilito partnership strategiche con istituzioni e aziende in Europa, Stati Uniti e Asia. Queste collaborazioni internazionali permettono a BI-REX di rimanere all'avanguardia nelle tecnologie emergenti e di partecipare a progetti di ricerca e sviluppo su scala globale. Ad esempio, BI-REX è coinvolto in progetti finanziati dall'Unione Europea, come Horizon Europe, che promuovono la ricerca collaborativa e l'innovazione tecnologica. La rete di BI-REX non si limita solo alla ricerca e sviluppo, ma include anche attività di formazione e trasferimento tecnologico. BI-REX organizza workshop, seminari e corsi di formazione per condividere le conoscenze acquisite e promuovere lo sviluppo delle competenze nelle aree legate a big data, Intelligenza artificiale, robotica, additive manufacturing, sostenibilità. Queste attività formative sono rivolte a professionisti, studenti e ricercatori, con l'obiettivo di preparare la prossima generazione di leader tecnologici. Inoltre, BI-REX partecipa attivamente a conferenze e fiere internazionali, dove presenta i risultati dei suoi progetti e stabilisce nuovi contatti con potenziali partner. Questi eventi rappresentano un'opportunità importante per BI-REX di mostrare le proprie competenze e di attrarre nuovi investimenti e collaborazioni.

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

Al fine di suddividere le spese in base alle diverse aree e progetti di competenza, è stato implementato un sistema di contabilità analitica, per centri di costo, integrato nel sistema di contabilità generale con un piano dei conti strutturato per natura. Ciascuna spesa è assegnata ad un conto contabile, sulla base della natura della spesa e a un centro di costo specifico, corrispondente alla linea di competenza a cui appartiene. Ciò consente di analizzare dettagliatamente le spese relative a ciascuna tipologia e area, semplificando l'analisi dei costi e la relativa rendicontazione. Tutte le transazioni finanziarie vengono puntualmente registrate nel sistema contabile-gestionale dell'ente. Ogni voce di spesa viene dettagliatamente annotata, indicando il centro di costo corrispondente, l'uso del sistema gestionale consente un monitoraggio in tempo reale delle transazioni finanziarie, facilitando l'identificazione tempestiva di eventuali anomalie. Per garantire la chiara segregazione delle risorse finanziarie, per i progetti co-finanziati viene utilizzato un conto corrente dedicato. Tale conto viene utilizzato in entrata e in uscita per le attività operative dell'ente relative ai progetti co-finanziati, facilitando così la tracciabilità e la rendicontazione. La procedura di acquisto di BI-REX è un altro elemento chiave del sistema di gestione finanziaria. Questa procedura è stata sviluppata per assicurare che tutte le forniture di beni e servizi siano effettuate in conformità con i principi di trasparenza, pubblicità e imparzialità. Tale procedura prevede per la selezione del fornitore, che avvenga come segue: dopo un'attenta analisi delle esigenze interne svolta dal richiedente della fornitura e dal reparto amministrativo e a seguito della compilazione dell'apposito modulo "Richiesta di Acquisto" (RdA), il richiedente in collaborazione con il reparto amministrativo avvia una ricerca e valutazione dei preventivi, compresa la verifica del possesso dei requisiti minimi da parte dei fornitori individuati. I requisiti fondamentali che gli Operatori devono possedere sono idoneità professionale, capacità tecnica e professionale. I criteri di aggiudicazione utilizzati per ciascuna casistica fanno sempre riferimento all'offerta globalmente più vantaggiosa in termini economici, previa valutazione tecnica delle offerte e certificazione della completa soddisfazione delle richieste di offerta. Infine, nella sessione trasparenza del sito BI-REX sono riportate le principali informazioni relative alla governance del centro, i bilanci preventivi e consuntivi depositati e gli atti di concessione delle sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari che il Competence Center ha assegnato alle imprese in qualità di ente attuatore per conto del MIMIT

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 ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO S.P.A.

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

IOM

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

02744310877

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

02744310877

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

21/06/1990

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

www.grupposamed.com

➤ **12A1.7: Sede Legale - Comune**

VIAGRANDE

➤ **12A1.8: Sede Legale - Provincia**

CT

➤ **12A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

➤ **12A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

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

via Penninazzo 7

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

95029

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0957895000

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

iom@grupposamed.com

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

iomspa@pec.it

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

VIAGRANDE

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

CT

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

SICILIA

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

ITALIA

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

via Penninazzo 7/11

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

95029

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

0957895000

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

iom@grupposamed.com

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

iomspa@pec.it

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

italiana

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

Roberto

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

Cunsolo

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

CNSRRT65S06C351F

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

rcunsolo@studiocunsolo.it

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

3473836001

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

Società per azioni

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

Media

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

R 86.10.00

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

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

- PE_00000019-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'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa (IOM) è un complesso ospedaliero accreditato con il SSR che, sin dalla sua costituzione, opera sia nell'ambito delle attività assistenziali oncologiche sia nella ricerca scientifica applicata alla cura dei tumori, promuovendo la stretta collaborazione di personale clinico d'eccellenza e ricercatori di alto profilo che hanno consentito di dare vita a percorsi di ricerca oncologica fortemente orientati alla traslazionale e finalizzati allo sviluppo di nuovi strumenti terapeutici, prognostici e diagnostici da immettere nella pratica clinica. Il "Polo Oncologico IOM di Viagrande" comprende anche lo IOM Ricerca Srl (spin-off dedicato alla ricerca oncologica e ai servizi diagnostici) e la REM Radioterapia Srl (prestazioni di radioterapia, medicina nucleare e diagnostica per immagini). La localizzazione in un unico polo dipartimentale di tutte le attività diagnostiche e terapeutiche ha consentito allo IOM di ottenere la qualifica di Dipartimento oncologico di III livello di alta specialità nella gestione e cura delle patologie oncologiche, dotato di tutte le unità operative e servizi necessari alle attività diagnostiche, terapeutiche e di cura per i pazienti oncologici. Lo IOM è stato riconosciuto quale "Centro di senologia multidisciplinare-Breast Unit della Regione Siciliana" ed è centro specialistico ed erogatore di servizi nella rete dei PDTA per diverse patologie oncologiche. Inoltre, l'Istituto dispone di un laboratorio di biologia molecolare inserito all'interno della rete dei centri di diagnostica molecolare e profilazione

genomica oncologica del Dipartimento Pianificazione Strategia dell'Assessorato della Salute. Lo IOM promuove e governa la ricerca oncologica quale strumento di conoscenza e motore di eccellenza, innovazione e progresso. In virtù della forte propensione alla ricerca, nel corso dell'anno 2011 è stata realizzata una struttura dedicata esclusivamente alle attività di ricerca (IOM Ricerca Srl) dotata di facility innovative per la realizzazione di progetti di ricerca ad alto valore scientifico nel campo oncologico e delle scienze della vita. Il centro è stato ideato per svolgere attività di R&S orientate alla personalizzazione della diagnosi e della terapia con lo scopo di migliorare i processi esistenti, sviluppando nuovi strumenti terapeutici, prognostici e diagnostici da immettere nella pratica clinica e permettendo di trasferire efficacemente i risultati della ricerca al letto del paziente. L'Istituto ha adottato un modello di ricerca traslazionale bidirezionale in cui i bisogni clinici guidano lo sviluppo sperimentale e i risultati preclinici tornano a informare la pratica terapeutica, attraverso un processo naturale, scientificamente coerente e strettamente integrato. Questa sinergia tra ricerca clinica e preclinica permette un approccio integrato alla medicina di precisione, con un impatto diretto sulla selezione e l'ottimizzazione delle terapie oncologiche. L'area di ricerca preclinica, clinica e traslazionale implementata dallo IOM ha visto l'impegno di tutte le specifiche competenze operanti all'interno dell'Istituto e l'istaurarsi di una serie di collaborazioni scientifiche con enti di ricerca di rilevanza nazionale ed internazionale. In tal senso, l'Istituto vanta una significativa esperienza ultradecennale nella gestione di progetti di ricerca in ambito oncologico, così come dimostrato dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca finanziati dai Ministeri e dalla Regione Siciliana. La ricerca scientifica IOM è focalizzata principalmente sull'identificazione dei meccanismi collegati alla comparsa delle malattie oncologiche ed alla loro specifica suscettibilità alle terapie e, nell'ultimo decennio, lo IOM ha sviluppato un expertise avanzato nella generazione di modelli oncologici sperimentali derivati da paziente (es. cellule staminali tumorali ed organoidi) e nella caratterizzazione dei modelli dei pazienti da cui questi derivano.

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

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa considera di prioritaria importanza le attività di formazione ed aggiornamento professionale del personale della propria struttura, in quanto ritiene che la formazione continua offra ai professionisti la possibilità di acquisire, nel corso della loro carriera, nuove conoscenze e competenze, che consentono di mantenere alto il livello delle prestazioni erogate dall'Istituto in termini qualitativi e di innovazione, a beneficio dei pazienti. Tutto ciò consente all'Istituto di stare al passo con l'evoluzione della cultura scientifica e tecnica nel loro settore e, quindi, di essere in grado di gestire, secondo standard appropriati, il proprio lavoro tenendo conto anche degli sviluppi del sistema sanitario. In particolare, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo partecipa periodicamente a Progetti Formativi Aziendali tramite i fondi FOR.TE. allo scopo di fornire ai propri dipendenti, a tutti i livelli, un'adeguata formazione. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo si avvale della collaborazione di un provider esterno (Associazione Sinapsy provider ECM standard n. 3017) per l'organizzazione di eventi ECM che si svolgono presso la sala convegni dell'Istituto. Tali eventi formativi registrano da sempre partecipazione attiva e grande entusiasmo da parte di diversi professionisti del settore e delle principali strutture siciliane oncologiche facenti parte del network dell'Istituto e del personale dell'Istituto. Gli eventi coinvolgono personale IOM (professionisti diversi in base al tema dell'evento) e personale esterno, medici di medicina generale e specialisti, favorendo lo scambio e il confronto continuo a beneficio dei pazienti. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è sede di formazione di alta specialistica medica post università per il tramite di convenzioni con Atenei Siciliani e Nazionali. L'Istituto attiva tirocini formativi e dottorati di ricerca offrendo ai formandi l'opportunità di svolgere parte del proprio percorso formativo presso l'Istituto, beneficiando dell'interazione con professionisti clinici e di ricerca e dell'accesso a laboratori e strutture all'avanguardia. Lo IOM ha stipulato diverse convenzioni con le università per la formazione post-laurea tramite master e corsi di alta formazione, sia nell'ambito clinico sia nell'ambito del management sanitario e del management della ricerca. Infine, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è impegnato anche

nell'organizzazione di diversi congressi, convegni ed eventi divulgativi che rappresentano un'occasione di dialogo e confronto tra i professionisti del settore.

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

n.d.

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

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa fa parte di un network strutturale e stabile di soggetti ed istituzioni pubbliche e private che operano nel settore della cultura e ricerca scientifica e dell'oncologia. Il dinamismo scientifico affiancato all'attività di service ed all'appartenenza a diverse reti progettuali ha contribuito a tessere una fitta rete di collaborazioni scientifiche con altre aziende sanitarie, biotecnologiche e farmaceutiche ed enti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale tra i quali si citano (a titolo esemplificativo e non esaustivo): l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Enna "Kore", l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Milano Bicocca, l'Università degli Studi di Torino, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'IRCCS Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Istituto Superiore di Sanità, il CNR, IFOM, Cloud Pathology Group, Alphagenics Biotech Srl, Vera Salus Ricerca Srl, i principali istituti oncologici siciliani ed italiani (sia pubblici, sia privati), diverse associazioni di pazienti, AIL, Alleanza Contro il Cancro ed alcune aziende biotech e farmaceutiche come Nerviano Medical Sciences, Pfizer e Bracco. Inoltre, lo IOM collabora con la Touro University e con la Roseman University (Las Vegas, USA) sulla tematica della biopsia liquida e degli esosomi; collabora con l'Università Duranea De Jos Di Galati (Romania) con la quale è stata stipulata una convenzione per tirocini di formazione e orientamento con università straniere per alternanza studio-lavoro; collabora in maniera stabile con il dipartimento di ematologia, oncologia e medicina molecolare dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), come testimoniato dalle numerose pubblicazioni prodotte e dalla costituzione del Consorzio Di Ricerca Ed Innovazione In Oncologia E Medicina Molecolare (C.R.I.O.M.M). Inoltre, lo IOM fa parte anche dell'Associazione denominata "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", nata con l'obiettivo di stimolare il sistema della ricerca e velocizzare il processo di modernizzazione del sistema produttivo della Regione Siciliana, tramite la messa in rete di strutture scientifiche (pubbliche e private), centri ad elevato grado di competenze tecnologiche ed organismi di alta formazione, al fine di sviluppare una massa critica per la ricerca e l'imprenditorialità tecnologica di eccellenza nel campo della biomedicina e promuovere le competenze tecnologiche degli attori del distretto, convogliando l'interesse di nuove realtà high tech di origine esterna al territorio di riferimento del distretto. Infine l'Istituto è membro di: • European Organization of Cancer Institutes (O.E.C.I.). • European Union of Private Hospitals (Uehp) • European Neuroendocrine Tumor Society e. V. (ENETS) • it.a.net - Italian Association for Neuroendocrine Tumours

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'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa si è dotato di un ufficio interno (Ufficio Management della Ricerca) i cui professionisti sono impegnati in attività di monitoraggio, rendicontazione, auditing e divulgazione scientifica dei progetti di ricerca gestiti dallo IOM e possiedono tutte le competenze tecnico-scientifiche e manageriali necessarie a garantire

la fattibilità tecnica, scientifica, gestionale ed economico/finanziaria/amministrativa delle proposte progettuali. In particolare, lo IOM ha implementato un sistema strutturato, integrato e trasversale a diversi uffici (ufficio contabile, finanziario, risorse umane, technology transfer ...) basato sul rispetto di adeguate procedure e protocolli che consentono una corretta gestione delle attività di ricerca e sviluppo. Il sistema finanziario è perfettamente conforme alla normativa nazionale ed europea in materia di utilizzo dei fondi pubblici e privati per la ricerca. Le attività di ricerca sono gestite attraverso un sistema di contabilità separata che consente la distinzione chiara e puntuale tra le risorse destinate alla ricerca e quelle afferenti alle altre aree e garantisce un monitoraggio costante ed efficace delle performance finanziarie. Inoltre, l'Istituto dispone di un sistema strutturato di pianificazione e controllo di gestione, con budget annuali e pluriennali articolati per centro di costo e per progetto. Le attività di monitoraggio consentono di identificare tempestivamente eventuali scostamenti tra le previsioni e i consuntivi, al fine di implementare adeguate misure correttive. A garanzia dell'integrità del sistema contabile e dell'affidabilità dei dati finanziari l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa si avvale di una società di revisione impegnata nelle attività di verifica dei bilanci e dei rendiconti finanziari nonché di controllo di conformità sulle procedure contabili e amministrative.

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 PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ 12A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CVBF

➤ 12A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

01897720189

➤ 12A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

01897720189

➤ 12A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

27/12/2000

➤ 12A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.cvbf.net

➤ 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**

Via Suppa n.14

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

70122

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

0809751974

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

administration@cvbf.net

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

cvbf@legalmail.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**

Via Suppa n.14

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

70122

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

0809751974

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

administration@cvbf.net

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

cvbf@legalmail.it

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

Italia

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

Mariagrazia

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

Felisi

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

FLSMGR74C45B201Z

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

cvbf@legalmail.it

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

3470168431

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

Consorzio di diritto privato

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

A 72.19.09

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

PRIVATO

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

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

- PE_00000019-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

Consorzio con personalità giuridica, con attività esterna CVBF è un'organizzazione di ricerca no-profit leader nel settore è una CRO a servizio completo, fondata nel 2000. La nostra missione consiste nel facilitare lo sviluppo di prodotti medici, con particolare attenzione alle malattie rare e pediatriche. Il nostro team, composto da oltre 50 professionisti qualificati, offre un supporto completo, che spazia dalle competenze scientifiche e normative a quelle gestionali e statistiche. Il Consorzio per Valutazioni Biologiche e Farmacologiche (CVBF) è un'organizzazione di ricerca no-profit con personalità giuridica e operatività a livello nazionale e internazionale. Fondato nel 2000, CVBF è oggi un punto di riferimento nel settore della ricerca clinica come Contract Research Organization (CRO) full-service, registrato come sponsor no-profit presso l'European Medicines Agency (EMA) e autocertificato presso l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) dal 2009. Attualmente, CVBF è costituito dai seguenti consorziati: Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (UniBA); Fondazione per la Ricerca Farmacologica Gianni Benzi Onlus (FGB); TEDDY – Rete europea di eccellenza per la ricerca pediatrica, e Mediterranea – Associazione per lo Sviluppo Locale (MEDITERRANEA). La missione di CVBF è facilitare e accelerare lo sviluppo di prodotti medicali, con un'attenzione particolare alle malattie rare e alle popolazioni pediatriche, promuovendo l'utilizzo di nuove metodologie, un approccio scientifico innovativo e tecnologie digitali (eTMF, eCRF, ecc.). Il nostro team multidisciplinare, composto da oltre 50 professionisti qualificati, fornisce un supporto completo a sponsor pubblici e privati in tutte le fasi dello studio clinico: dalla fase di avvio alla gestione operativa, fino all'analisi biostatistica e alla sottomissione regolatoria. Nel corso degli anni, CVBF ha costruito una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali con ospedali, università, aziende, altre CRO, associazioni di pazienti e genitori, istituzioni pubbliche, agenzie regolatorie e ministeri. CVBF partecipa attivamente a numerose reti di ricerca europee e progetti internazionali, contribuendo al trasferimento di know-how, alla valorizzazione dell'eccellenza scientifica e al potenziamento della ricerca biomedica. Le informazioni sull'organizzazione sono riportate anche sul nostro sito web.

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

CVBF riconosce la formazione continua come elemento essenziale per garantire qualità, conformità normativa e aggiornamento professionale nell'ambito della ricerca clinica. In ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 15/11/2011, il personale coinvolto nelle attività di ricerca è tenuto a completare almeno 30 ore annue di formazione specifica. Per soddisfare tale requisito e promuovere lo sviluppo delle competenze, le nostre risorse interne con comprovata esperienza organizzano regolarmente attività formative, sia teoriche che pratico-operative, rivolte al personale interno e a soggetti esterni. CVBF dispone inoltre di un'infrastruttura organizzativa e procedurale dedicata alla gestione dei servizi formativi, conforme agli standard di qualità aziendali. Le iniziative formative comprendono corsi, workshop e convegni, erogati da professionisti altamente qualificati, e mirano a coprire diversi livelli di specializzazione, dalla formazione di base fino a quella avanzata. Ogni anno, tali attività coinvolgono un numero crescente di partecipanti, contribuendo

alla diffusione di buone pratiche e al rafforzamento delle competenze nel settore delle sperimentazioni cliniche.

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

Poiché il progresso della ricerca scientifica e tecnologica deve essere accompagnato da una formazione proattiva, il CVBF promuove la progettazione e l'esecuzione di programmi educativi relativi a tutti gli aspetti della ricerca clinica e rivolti a enti pubblici, istituti di ricerca, aziende private, associazioni di pazienti e singoli professionisti coinvolti nella ricerca clinica. Nella convinzione che il paziente svolga un ruolo centrale nella ricerca clinica, promuoviamo anche attività di empowerment e advocacy dei pazienti nella ricerca clinica, favorendo la sensibilizzazione sui temi della ricerca e dell'innovazione e l'identificazione dei bisogni medici insoddisfatti.

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

CVBF vanta un'esperienza significativa come coordinatore e partner di numerosi progetti di ricerca nazionali ed europei in cui ha avuto la responsabilità di erogare servizi a supporto della ricerca clinica, con un'attenzione crescente e concreta ai principi della medicina di genere. CVBF è attualmente coinvolto in diversi progetti in qualità di beneficiario responsabile delle attività CRO, come: Il progetto AMELIE - Anchored Muscle cELls for Incontinence (Coordinatore del progetto: Università di Londra), finanziato da Horizon 2020, volto a testare un nuovo prodotto di ingegneria tissutale (medicinale per terapia avanzata combinata) per il trattamento dell'incontinenza fecale (IF) derivante da lesioni da parto nelle donne. CVBF, inoltre, sta svolgendo un ruolo cruciale in un progetto finanziato dal PNRR (Project Code: PNRR-POC-2022-12376280; coordinatore dello studio: IRCCS materno - infantile Burlo Garofolo) con l'obiettivo di facilitare la diagnosi della celiachia: "Validation of a new innovative method for the easy detection of a disease specific marker to make prompt diagnosis of celiac disease in all the clinical manifestations: a paediatric multicenter study." Alcuni degli altri progetti che hanno coinvolto CVBF come beneficiario nell'ambito di progetti pubblici responsabile dell'erogazione dei servizi CRO sono stati: • DIVA – Innovative devices for the prevention of recurrent VAginitis • ORPHADEV4KIDS: Orphan device for paediatric patients: a unique platform providing innovative services • MISE: "Produzione, purificazione ed uso di Vescicole extracellulari (EV) contenenti Serpin B3 per la protezione da danno ischemico negli organi destinati al trapianto ex-vivo e nell'arteriopatia critica degli arti inferiori in vivo" • TREOCAPA – Prophylactic TREatment Of the duCtus Arteriosus in Preterm infants by Acetaminophen • KD-CAAP: Kawasaki Disease Coronary Artery Aneurysm Prevention trial • cASPerCF – Finding the right dose of posaconazole for children & young people with Cystic Fibrosis and Aspergillus infection • Rare Disease Puglia - Integration of pharmacokinetics and pharmacodynamics to the Multiple criteria decision analysis (MCDA) for the prospective evaluation of the benefit / risk ratio of oral iron chelators in paediatric patients with transfusion-dependent haemoglobinopathies • ReDox – An allocation by random phase II/III trial of doxycycline in comparison to standard therapy in newly-diagnosed cardiac AL amyloidosis patients with bortezomib-based therapy • PRESERV – Randomized, multicenter, open-label study on PREvention of respiratory SEquelae of RSV bronchiolitis in preterm babies • PROMISE – Drugs for PaediatRic Multiple SclErosis • OSequIT – Multicentric Randomized Clinical Trial of Deferasirox-Deferiprone Sequential Therapy versus Deferasirox or Deferiprone • EPIICAL – Early treated Perinatally HIV Infected individuals: Improving Children's Actual Life • NeoMero – European multi-centre network to evaluate pharmacokinetics, safety and efficacy of Meropenem in neonatal sepsis and meningitis • ARPEC – Antibiotic resistance and prescribing in European Children • DEEP – Deferiprone Evaluation in Paediatrics • GAPP – GAbapentin in Paediatric Pain • Risk factors for death in patients with β -thalassemia major: results of a case-control study

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

CVBF adotta un sistema di contabilità ordinaria analitica, integrato con procedure conformi al Sistema di Gestione per la Qualità. I flussi finanziari sono trasparenti e tracciabili, garantendo la massima affidabilità nella gestione economica. Il bilancio annuale è sottoposto a revisione da parte dell'organo di controllo, in linea con le normative vigenti. L'organizzazione interna è definita da un organigramma ufficiale, approvato e periodicamente aggiornato dall'organo amministrativo, che descrive in modo chiaro la struttura organizzativa e le responsabilità di ciascuna funzione.

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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-Da bando a cascata

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

6000 car.

12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

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

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

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

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro si distingue per un'offerta formativa ampia, articolata e in costante evoluzione, volta a rispondere alle esigenze del contesto socio-economico e produttivo locale, nazionale e internazionale. La capacità formativa dell'Ateneo si concretizza in 64 corsi di laurea triennale, 70 corsi di laurea magistrale (di cui 13 a ciclo unico), oltre a master, scuole di specializzazione e dottorati. L'offerta formativa viene costantemente monitorata e aggiornata attraverso l'analisi dei dati di contesto, della domanda formativa, degli esiti occupazionali e dei fabbisogni emergenti. L'Ateneo pone particolare attenzione alla qualità dell'insegnamento e all'innovazione didattica, promuovendo l'internazionalizzazione, l'uso delle tecnologie digitali e il potenziamento delle competenze trasversali. L'integrazione tra didattica, ricerca e terza missione

contribuisce a una formazione più completa, in grado di sviluppare spirito critico, creatività e capacità di adattamento. Un altro elemento centrale è l'inclusione, garantita da servizi di orientamento, tutorato, supporto psicologico e didattico per studenti con bisogni educativi speciali. Inoltre, UNIBA ha potenziato le azioni a favore della mobilità internazionale (Erasmus+, progetti di doppio titolo, corsi in lingua inglese) e della collaborazione con il mondo del lavoro, anche attraverso tirocini, stage e il Job Placement Office. L'Ateneo valuta l'efficacia formativa tramite indicatori come il tasso di abbandono, la durata media degli studi, la regolarità dei percorsi e l'accusabilità dei laureati, impegnandosi in un miglioramento continuo delle proprie performance.

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

OFFERTA FORMATIVA CORSI DI LAUREA A.A. 2023/24 Corsi di laurea di I Livello n. 64 Corsi di laurea di II Livello n. 57 Corsi di laurea a Ciclo Unico n. 13 Totale corsi di studio in offerta formativa n. 134 di cui corsi internazionali n.11 (n.5 lingua inglese) Corsi inter-ateneo (con sede presso altro Ateneo): n. 3 OFFERTA FORMATIVA POST-LAUREA A. A. 2022/23 Corsi di Specializzazione n.51 N. corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 4 Corsi di Dottorato di ricerca XXXVIII ciclo n.25 Corsi di perfezionamento n. 4 Corsi di alta formazione n. 1 Master di I e II livello n.21 Short Master n.15 Summer school n. 3 POST- LAUREA A.A. 2022-23 Iscritti ai corsi di Specializzazione n.556 N. iscritti corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 1.013 Iscritti a summer school n. 97 Iscritti ai corsi di perfezionamento n. 216 Iscritti ai corsi di alta formazione n. 50 Iscritti ai Master di I e II livello n. 420 Iscritti ai corsi di Dottorato n. 553 Iscritti a short master: n. 284.

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

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

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

12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

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

La struttura organizzativa e la governance dell'Università si articolano nel rispetto dei criteri e dei principi contenuti nella Legge 240/2010, recepiti dallo Statuto dell'Ateneo. Quest'ultimo è stato sottoposto a modifica nel corso del 2021. Il testo statutario è stato emanato con D.R. n. 3177 del 30 settembre 2021, rettificato con DR n. 3235 del 4 ottobre 2021, in vigore dal 30 ottobre 2021. Sono organi di Ateneo: a) gli Organi di governo; b) gli Organi di gestione, di controllo, consultivi e di garanzia. La gestione finanziaria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, come delineata nel Documento di Programmazione Integrata 2024-2026, si fonda su principi di sostenibilità, efficienza e trasparenza. L'Ateneo persegue l'equilibrio tra entrate e uscite, adottando una programmazione triennale coerente con gli obiettivi strategici e le risorse disponibili. Il bilancio viene redatto secondo i principi del sistema contabile unico previsto dal D.lgs. 18/2012, che garantisce omogeneità, confrontabilità e completezza dell'informazione economico-finanziaria. Particolare attenzione è posta alla valorizzazione delle risorse provenienti dal Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), ai proventi da attività di ricerca e terza missione, nonché a quelli derivanti da finanziamenti europei, nazionali e regionali. L'Università mira ad aumentare tali risorse tramite una gestione attiva della progettazione e una maggiore competitività nel reperimento di fondi esterni. L'allocazione delle risorse avviene secondo criteri meritocratici e obiettivi, in linea con i principi di responsabilità nella spesa. Un ruolo centrale è ricoperto dal monitoraggio continuo degli indicatori di performance economica, con particolare riferimento alla sostenibilità a medio-lungo termine e al contenimento del rischio finanziario. Il piano sottolinea anche l'importanza dell'adeguamento infrastrutturale e tecnologico per favorire un uso più efficace delle risorse. La gestione finanziaria è quindi parte integrante della strategia dell'Ateneo per garantire stabilità economica, promuovere l'innovazione e supportare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.

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

2000 car

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

➤ 12A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione

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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-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

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))**

[illegible]

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

6000 car.

12A2 - Descrizione della Struttura del soggetto beneficiario

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

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

coordina programmi nazionali e internazionali di ricerca, nonché sostiene attività scientifiche e di ricerca di rilevante interesse per il sistema nazionale; - fornisce, su richiesta di autorità governative, competenze specifiche per la partecipazione nazionale ad organizzazioni o a programmi scientifici internazionali a carattere intergovernativo - svolge attività di certificazione, prova e accreditamento per le pubbliche amministrazioni, su loro richiesta; - cura la valorizzazione, lo sviluppo precompetitivo e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca svolta dalla propria rete scientifica e dai consorzi, fondazioni, società o centri comunque costituiti o partecipati dall'ente - svolge, anche attraverso propri programmi di assegnazione di borse di studio e di ricerca, attività di formazione nei corsi universitari di dottorato di ricerca, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 3 luglio 1998, n. 210, attività di alta formazione postuniversitaria, di formazione permanente, continua e ricorrente. Può altresì svolgere attività di formazione superiore non universitaria.

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

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

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

.

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

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

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

12A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

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

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

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

2000 car

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

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

Fondazione Rome Technopole

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

FRT

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

96534030588

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

17565511007

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

08/06/2022

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

<https://rometechnopole.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 5

➤ **12A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

➤ **12A1.13: Sede Legale - Telefono**

3465774472

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

stefano.penna@rometechnopole.it

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

rometechnopole@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**

[Viale Regina Elena 295](#)

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

[00161](#)

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

[3465774472](#)

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

direzionegenerale@rometechnopole.it

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

rometechnopole@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)**

presidenza@rometechnopole.it

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

0649910292

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

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

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

A 72.10.10

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

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

- ECS_00000024-Attuatore (Hub)

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

- ECS_00000024-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 Rome Technopole (RT) è un hub dell'innovazione a governance pubblico-privata, costituito per integrare in un unico ecosistema strutturato e collaborativo i principali attori della ricerca, dell'alta formazione, dell'industria e delle istituzioni del Lazio. La missione è abilitare processi sinergici e multidisciplinari lungo l'intera catena del valore della conoscenza, generando impatti sistemici in termini di innovazione, trasferimento tecnologico e competitività territoriale. Risorse umane e assetto organizzativo L'ecosistema aggrega 9 università, 4 enti nazionali di ricerca (CNR, ENEA, INFN, ISS), 17 grandi imprese, 2 PMI innovative, 3 enti pubblici territoriali, Camere di Commercio e associazioni industriali. Il bacino include oltre 54.000 laureati e 7.000 dottori di ricerca annui, attivati da RT attraverso progetti, dottorati industriali e programmi di attrazione dei talenti. La struttura organizzativa prevede: • Consiglio di amministrazione; • Direzione Generale e Direzione Scientifica; • sei Spoke tematici (transizione energetica, digitale, salute e bio-pharma). RT opera secondo principi di accountability, con sistemi di monitoraggio orientati a brevetti, progetti, startup e risorse competitive. Dotazione infrastrutturale e risorse strumentali RT dispone di

una dotazione tecnico-scientifica articolata e in crescita: • 12 Open Labs con oltre 120 laboratori interoperabili, organizzati in aree scientifiche (biotech, AI, materiali, sensoristica, energie rinnovabili); • 26 Joint Labs pubblico-privati per sperimentazione e proof-of-concept; • IR2-TECH, infrastruttura distribuita con 87 laboratori ad alta strumentazione (Sapienza, Roma Tre, CNR, ENEA, INFN, ISS, TASI). A ciò si aggiunge il Tecnopolo di Pietralata, in due lotti: • 2.300 m² (PNRR – M4C2 Inv.1.5) per incubazione e divulgazione scientifica; • 5.300 m² (POR FESR Lazio 2021–2027) con laboratori zero-emission, aula magna, spazi multimediali e sede operativa. Ulteriori sedi saranno attivate nei prossimi anni per potenziare il presidio territoriale e la connessione con le imprese. Modello di gestione della ricerca e dell'innovazione RT opera su tre assi strategici: 1. Ricerca collaborativa e valorizzazione tecnologica: co-progettazione lungo l'intero TRL, banca dati asset (brevetti, prototipi, dati), seed funding, supporto al trasferimento tecnologico. 2. Alta formazione e disseminazione della conoscenza: master, micro-credential, dottorati industriali, academy per lo sviluppo tecnico-manageriale, flagship project e open innovation. 3. Servizi strategici e progettazione integrata: progettazione europea, internazionalizzazione, supporto a bandi, rendicontazione e compliance normativa. La governance è orientata a metriche di impatto e a un sistema TRL-based di monitoraggio, per ridurre il time-to-market e superare la frammentazione. RT adotta inoltre un approccio ESG, favorendo processi responsabili e inclusivi. Posizionamento competitivo e collaborazioni RT è nodo strategico dell'ecosistema dell'innovazione e struttura di riferimento nella RIS3 Lazio. Coordina 8 Flagship Projects con partner industriali di rilevanza nazionale e internazionale (Leonardo, ENI, Unicredit, Catalent, ACEA, Thales Alenia Space, Novo Nordisk). L'Unità Progettazione Europea supporta i soci nella formazione e informazione nonché partecipazione a bandi UE (i.e. Horizon Europe, LIFE, Digital Europe, ERC), offrendo servizi integrati quali ad esempio quelli di proposal e gestione. Collabora con Confindustria, cluster nazionali, reti EEN ed ecosistemi europei, facilitando il posizionamento sui mercati internazionali ad alta intensità di conoscenza. RT rappresenta un asset strategico per la transizione digitale, verde e tecnologica dell'intero sistema regionale.

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

La Fondazione Rome Technopole (RT) sviluppa un sistema formativo che sia di beneficio di tutti gli enti, imprese e cittadini insistenti tanto nel territorio regionale del Lazio, quanto in quelli nazionale ed europeo, con l'obiettivo di sviluppare la collaborazione tra università, imprese ed enti pubblici e privati per la progettazione e la realizzazione di percorsi formativi innovativi che siano rispondenti alle esigenze che emergono dalla realtà imprenditoriale e dal mercato del lavoro nell'ambito delle tre aree della Smart Specialization Strategy (S3) definite della Regione Lazio: Transizione Digitale, Transizione Energetica, Salute & Biofarmaceutica. Per regolare la composizione dell'offerta formativa di RT, in continua evoluzione anche in relazione all'introduzione di nuovi corsi, RT si è dotato di una procedura specifica e di "Linee di indirizzo nell'ambito delle iniziative di formazione", approvate con delibera del CdA di RT, che ne disciplinano obiettivi, modalità di erogazione, criteri di qualità e modalità di presentazione, valutazione ed approvazione. L'offerta formativa di RT si compone di 4 filoni principali, riconducibili ad altrettanti Spoke funzionali che ne coordinano la presentazione: Trasferimento Tecnologico (Spoke 2), Alta Formazione (Spoke 3), Formazione Professionale (Spoke 4) ed Apprendimento Permanente (Spoke 5). Ciascuno dei 4 filoni si rivolge ad un target specifico: start-up e nuova imprenditoria (Spoke 2), studenti e ricercatori (Spoke 3), studenti di ITS (Spoke 4) e cittadini (Spoke 5). Le risorse di personale dedicate alla formazione sono costituite dai team assegnati a ciascuno Spoke, cui partecipano professionalità eterogenee dal mondo dell'impresa, dell'accademia e dei centri di ricerca che concorrono all'erogazione dei corsi in qualità di docenti, anche combinando partecipanti a più Spokes. In aggiunta, RT dedica 4 tecnologi per monitorare e contribuire alle attività di ciascuno dei 4 Spoke coinvolti e dare supporto tecnico all'erogazione dei corsi, favorendo la partecipazione dell'audience attraverso attività di comunicazione e promozione mirate. Le attività formative, che danno diritto al rilascio sia di crediti formativi universitari (CFU) utili ai fini della carriera degli studenti, riconosciuti da tutti i 10 atenei coinvolti nel RT, che di certificazioni digitali in Open Badge per il riconoscimento delle competenze acquisite, posso essere

erogate nelle seguenti modalità: - microcredenziali, uno strumento innovativo, promosso anche dalla Commissione Europea, modulare e flessibile; - corsi innovativi minor, percorsi tematici interdisciplinari, che possono essere integrati nel curriculum formativo ovvero erogati al di fuori e a conclusione del percorso formativo del discente; - corsi / segmenti specifici per l'ampliamento delle conoscenze e delle competenze; - attività seminariali; - stage per attività formative; - corsi / segmenti formativi internazionali. Le attività di formazione possono essere erogate in presenza, in modalità blended e in modalità a distanza mediante materiale didattico digitale sviluppato su base grafica, audio, video. La numerosità dei formandi è legata alla specificità dei corsi erogati. Al riguardo, i corsi a microcredenziali sviluppati per rispondere alle esigenze emergenti dell'industria farmaceutica, con la collaborazione tra università aziende della sezione farmaceutica di Unindustria, sono stati svolti nel periodo tra Aprile e Giugno 2025 registrando oltre 600 iscritti tra studenti universitari, dottorandi, borsisti, studenti di ITS e dipendenti d'azienda, con oltre 300 che hanno già completato con successo l'esame finale. Dal mese di giugno 2025 il modello è stato adottato anche per 4 corsi Micro-Credenziali Digital sulle tematiche dell'Intelligenza Artificiale e della Cybersecurity, prevedendo per ciascuna delle 2 tematiche sia un livello base che un livello avanzato. In questo caso le classi sono limitate per le modalità di erogazione a 20 studenti.

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

Fondazione Rome Technopole non è ancora riconosciuto come un organismo formativo, ma propone una propria offerta formativa coinvolgendo e coordinando diversi enti accademici, tra cui tutte le 6 università pubbliche del Lazio e 4 private. Ne deriva che la contabilizzazione dei corsi erogati in termini di crediti formativi universitari (CFU), intesi come la misura del lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative, coerentemente con l'ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), siano riconosciuti da tutti gli atenei partner di RT. Similmente, gli stessi corsi erogati danno diritto al rilascio delle certificazioni digitali Open Badge che assicurano l'acquisizione e la portabilità delle competenze specifiche del corso, per finalità anche esterne alla carriera accademica, come nel caso dei dipendenti di azienda che migliorano le proprie competenze professionali. Al riguardo, l'erogazione delle credenziali digitali in formato Open Badge esplicita il carico delle attività proposte in termini di (CFU) e la lista delle competenze associata all'azione formativa.

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

La Fondazione Rome Technopole (RT) opera all'interno di un contesto altamente strutturato di collaborazione tecnico-scientifica, che rappresenta uno dei principali asset strategici per la Regione Lazio nell'ambito dell'innovazione, della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico. RT nasce come attuttore di una visione sistemica del rapporto tra ricerca, impresa e istituzioni, promuovendo un modello di cooperazione multilivello incentrato sulla valorizzazione delle eccellenze accademiche e industriali presenti sul territorio. Il contesto in cui agisce la Fondazione è caratterizzato dalla presenza di una rete articolata di attori pubblici e privati, composta da 10 università del Lazio pubbliche e private, dai principali enti nazionali di ricerca (CNR, ENEA, INFN e ISS), da istituzioni locali e nazionali e da una vasta platea di imprese. Questo sistema integrato consente la combinazione di competenze, esperienze e risorse, per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate nei settori chiave della transizione energetica, della salute e del digitale. RT agisce quindi come piattaforma abilitante per la collaborazione tra mondo accademico e sistema produttivo, favorendo la co-creazione di conoscenza e l'applicazione industriale della ricerca. Uno dei principali punti di forza di RT è la capacità di attivare e coordinare infrastrutture di ricerca condivise e laboratori congiunti, che rappresentano un modello innovativo di collaborazione pubblico-privato. Questi laboratori, realizzati con il contributo di grandi player industriali, costituiscono ambienti di sperimentazione avanzata in cui ricercatori e tecnici collaborano allo sviluppo di tecnologie applicate. A ciò si affianca la rete IR2-TECH, un'infrastruttura distribuita che raccoglie e mette a sistema le risorse tecnologiche dei partner pubblici e privati, rendendole accessibili a tutti gli attori dell'ecosistema per attività di ricerca, sviluppo e innovazione. RT si distingue anche per il suo ruolo di facilitatore del trasferimento tecnologico verso il sistema delle

imprese, con particolare attenzione alle PMI e alle start-up, perseguito con bandi a cascata, eventi di matchmaking e attività di accompagnamento, per sostenere l'emersione e la crescita di nuove realtà imprenditoriali basate su tecnologie deep-tech. In questo quadro si inseriscono i Tech Transfer Days, occasioni strutturate di confronto tra ricerca e industria finalizzate a trasformare i risultati della ricerca in prodotti, servizi e processi concreti. I rapporti di collaborazione che RT intrattiene con i grandi gruppi industriali, come Leonardo, ENI, Thales Alenia Space, Maire Tecnimont, Almaviva e Unicredit, garantiscono l'accesso a know-how e tecnologie all'avanguardia, contribuendo anche ad orientare la ricerca accademica verso obiettivi di reale impatto industriale. Inoltre sono degne di nota le sinergie istituzionali con la Regione Lazio, il Comune di Roma, le Camere di Commercio e le sezioni locali e settoriali di Confindustria, che rafforzano la dimensione territoriale e il radicamento del Technopole all'interno delle politiche regionali di sviluppo. A tutto ciò si aggiungono gli stakeholder esterni alla compagine sociale di RT che dalla sua costituzione hanno avviato positive interlocuzioni per avviare progettualità e sinergie. Rome Technopole, infine, ha una forte vocazione internazionale, come dimostrano i dialoghi avviati con Istituto Italiano di Cultura di Tokyo, l'Associazione ACAFE degli atenei del Brasile meridionale, l'Hub Innovit (USA) e alcuni atenei cinesi, volti a fornire prospettive di sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione Rome Technopole per sinergie tra ricerca, impresa e territorio in una dimensione internazionale. In tal senso, RT si configura come un nodo strategico nella rete europea e globale dell'innovazione, capace di attrarre investimenti, progetti e competenze in grado di rafforzare la competitività del sistema Lazio nel lungo periodo.

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 Rome Technopole (RT) è un ente senza scopo di lucro, la cui organizzazione è ispirata ai principi di assolvimento dei compiti istituzionali stabiliti dallo Statuto e garanzia di massima efficienza, efficacia ed economicità, trasparenza e imparzialità negli atti e procedure secondo criteri di flessibilità e semplificazione amministrativa. Il Consiglio di Amministrazione è l'Organo di programmazione finanziaria ed economica con funzioni di indirizzo strategico e di controllo delle attività relative alla gestione amministrativa, finanziaria, patrimoniale e di vigilanza sulla loro sostenibilità finanziaria. L'organo di controllo, di natura collegiale, è composto da 3 sindaci effettivi e 2 supplenti, di cui almeno un sindaco effettivo ed un sindaco supplente obbligatoriamente iscritti all'Albo dei Revisori Legali. I poteri, le competenze, la durata e la composizione dell'organo di controllo sono disciplinati, in quanto compatibili, dalle norme stabilite in tema di società per azioni. RT si è dotata di un Regolamento interno di amministrazione, organizzazione e contabilità che ne disciplina organizzazione, funzionamento e modalità di gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali, nel rispetto della normativa nazionale, dell'Unione europea e dello Statuto, al fine di garantire il rispetto delle disposizioni di legge in materia di sana gestione, tracciabilità, trasparenza e prevenzione dei reati. La struttura di gestione di RT prevede un Direttore Generale ed un Responsabile Amministrativo il quale sovrintende le funzioni dei seguenti Uffici: a) Ufficio Amministrativo, che cura ogni adempimento di natura istruttoria afferente alla gestione amministrativa delle attività istituzionali di RT, b) Ufficio contabilità e controllo di gestione, preposto a registrare e analizzare la contabilità aziendale, verificare che tutte le operazioni contabili siano svolte nel rispetto della legge, nonché misurare e monitorare i risultati di gestione, principalmente in termini economico-finanziari, c) Ufficio acquisti,

che identifica le esigenze materiali della Fondazione, individua i fornitori, negozia i prezzi e organizza l'acquisto e la consegna di beni e servizi nel rispetto degli obblighi di legge. In conformità al proprio Regolamento, RT si avvale di ulteriori 3 soggetti esterni, esperti in materia di amministrazione, contabilità, fiscalità e gestione delle risorse umane. La contabilità è di tipo economico-patrimoniale, gestita per centri di costo dedicati e distinti per ciascun progetto di ricerca, sviluppo e innovazione. Il sistema contabile di RT, di natura economico-patrimoniale, è ispirato ai principi di cui agli artt. 2423, 2424, 2425-ter, 2426, 2427 e 2428 del C.C. nonché ai Principi Contabili emanati dall'Organismo Italiano di Contabilità, ed è finalizzato a fornire un quadro complessivo dei costi e dei ricavi, nonché delle variazioni patrimoniali e finanziarie. L'esercizio ha la durata di un anno e coincide con l'anno solare. La gestione contabile e finanziaria si svolge in base al bilancio preventivo annuale redatto in termini di competenza. Il progetto di bilancio preventivo è predisposto dal Direttore Generale ai sensi dell'art.17 dello Statuto. Il bilancio preventivo espone le risorse e le spese di funzionamento della Fondazione previste per l'anno solare. Il bilancio consuntivo è predisposto dal Direttore Generale ai sensi dell'art.17 dello Statuto e viene messo a disposizione dell'Organo di controllo, il quale dovrà predisporre la sua relazione nei termini di legge previsti. Nella redazione del bilancio, costituito dallo stato patrimoniale, dal conto economico e dalla nota integrativa, in ossequio alle norme vigenti tempo per tempo, sono seguiti i principi previsti dal codice civile in tema di società di capitali, in quanto compatibili. La Fondazione ha l'obbligo di impiegare gli utili e gli avanzi di gestione per la realizzazione delle attività istituzionali e di quelle ad esse direttamente connesse.

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**

680395e158dcd61dc49858b4

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

HEAL ITALIA - Unità Operativa

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

HEALITALIA-UO

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

Unità operativa per lo svolgimento di attività progettuali

➤ **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 Marina 61

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

90133

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3386909061

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

healitalia@gmail.com

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

healitalia@pec.it

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

Si

Vedasi Sistema Gestione Finanziaria indicata per la Struttura di Livello 1

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

ITALIANA

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

Andrea

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

Pace

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

PCANDR70R20G273S

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

andrea.pace@unipa.it

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

[3386909061](tel:3386909061)

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

[ITALIANA](#)

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

[Laura](#)

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

[Leonardis](#)

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

[LNRLRA78H55G273Z](#)

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

lauraleonardis36@gmail.com

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

healitalia@pec.it

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

[3465103342](tel:3465103342)

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

[Italia](#)

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

[Piero](#)

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

[Marchetti](#)

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

[MRCPRI54M28C236W](#)

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

piero.marchetti@unipi.it

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

3200134270

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

[PieroMarchetti_CV_IGEA.pdf](#)

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

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

ITALIA

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

LAURA

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

LEONARDIS

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

LNRLRA78H55G273Z

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

laura.leonardishealitalia@gmail.com

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

3465103342

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

[CV Laura Leonardis 11 luglio 2025 -signed.pdf](#)

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

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

Le risorse umane che rivestono un ruolo di rilievo nella gestione delle attività della Fondazione con riferimento alla progettualità a valere del DD 307 sono le seguenti: 1 Program Manager e Direttore Operativo - Qualifica Dirigenziale a tempo determinato - Profilo gestionale delle attività progettuali e di programma 1 Coordinatore Scientifico attività progettuali dell'HUB - Qualifica Docente Universitario con incarico 1 Direttore Scientifico - Profilo scientifico e Qualifica Dirigenziale a tempo determinato 1 Delegato al trasferimento tecnologico, internazionalizzazione e rapporti con il territorio - Profilo Manageriale industriale settore Pharma incaricato 1 Delegato alle attività di comunicazione e disseminazione della ricerca - Profilo collaboratore incaricato L'organigramma completo dell'unità operativa è disponibile al link:
<https://www.healitalia.eu/direzione-operativa> e illustra lo schema di funzioni attive presso l'HUB Capofila coperte da personale dipendente, collaboratori professionali e personale incaricato.

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

Le risorse e i servizi per la Ricerca offerti dalla Fondazione Heal Italia sono consultabili sul sito web della Fondazione al link: www.healitalia.eu menu SERVIZI. I servizi per la ricerca includono il Trasferimento Tecnologico e l'accesso al Catalogo della Ricerca Heal Italia, Repository Brevetti Heal Italia, supporto allo sviluppo di Business model e accompagnamento ad eventi di business matching, supporto al fundraising, servizi legali e supporto alla contrattualistica per la tutela della proprietà intellettuale, contratti di collaborazione con l'industria (accordi di riservatezza, negoziazione di confidenzialità o non disclosure agreement, data sharing/material transfer agreement, attività di licensing, etc.), Programmi di accelerazione. L'organigramma dell'unità operativa è disponibile al link: <https://www.healitalia.eu/direzione-operativa>

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

Oltre alle attività di network nazionale riportate nella descrizione della struttura di livello 1, HEAL ITALIA si avvale di un advisory board internazionale composta da professionisti di elevato profilo scientifico: Manuela Baccarini – University of Wien – Austria Nick Barlev – Nazarbayev University – Uzbekistan Dirk Brenner – Luxembourg Institute of Health (LIH) – Luxembourg Klaus-Michael Debatin – University Medical Center Ulm – Germany Alessandro Doria – Joslin Diabetes Center/ Harvard Medical School – Denmark Wei Jia – The University of Hong Kong – China Guido Kroemer – Centre de Recherche des Cordeliers, Université de Paris– France Xin Lu – Ludwig Institute for Cancer Research, Oxford– UK Dominik Modest – Universitätsmedizin Berlin – Germany Pierluigi Nicotera – German Center Neurodegeneration, DZNE – Germany Shi Fu-Dong – Tianjin Medical University – China Maria Sibilio – Center for Cancer Research at the Medical University of Vienna – Austria Simon Hans-Uwe – Institute of Pharmacology, University of Bern – Switzerland Steve Tait – School of Cancer Sciences, University of Glasgow – UK Wang Ying – Shanghai Jiao Tong University School of Medicine – China Boris Zhivotovsky – Karolinska Institute – Sweden Laurence Zitvogel – Gustave Roussy Hospital, Université de Paris – France La Fondazione Heal Italia lavora per il posizionamento internazionale della filiera della medicina di precisione che rappresenta, supportando i partner nell'individuazione delle competenze distintive spendibili nei mercati strategicamente più interessanti. Nello specifico: Realizza analisi sugli scenari tecnologici internazionali finalizzati a facilitare l'individuazione di potenzialità di sviluppo tecnologico, a partire da una autodiagnosi delle capacità/competenze distintive; Individua iniziative internazionali funzionali al piano di sviluppo della Fondazione e favorisce la partecipazione congiunta del partenariato; Favorisce l'accreditamento internazionale della Fondazione anche al fine di portare al mercato i prodotti della ricerca ottenuti dai partner di progetto; Costruisce un sistema relazionale utile anche alla presentazione di progettualità congiunte nei temi strategici di comune interesse. Per il 2025-2026 sono previste azioni di internazionalizzazione negli Stati Uniti, dove il mercato della medicina di precisione registra una crescita esponenziale, con una vasta gamma di prodotti e tecnologie disponibili, principalmente nei settori dell'oncologia, della genetica e della diagnostica. Di seguito i principali prodotti riguardanti la medicina di precisione richiesti nel mercato statunitense. Per cogliere queste crescenti opportunità nel mercato USA, la Fondazione Heal Italia ha partecipato alla Bio International Convention 2025, dal 16 al 19 giugno a Boston, all'interno della delegazione ufficiale italiana. L'evento è uno dei principali appuntamenti mondiali nel settore delle biotecnologie e delle scienze della vita. La missione negli Stati Uniti mira anche a favorire il dialogo e lo scambio con ospedali di eccellenza specializzati in medicina di precisione, in preparazione all'avvio dei Centri di Medicina di Precisione Heal Italia sul territorio nazionale. Un altro Paese di grande interesse strategico è il Canada. Grazie a un accordo recentemente siglato con la Camera di Commercio Italiana in Canada, la Fondazione Heal Italia beneficerà di un supporto dedicato per lo sviluppo delle proprie attività internazionali sul mercato canadese. Tale collaborazione prevede anche la partecipazione al Canada-Italy AI Forum, in programma a Montréal l'11 e 12 novembre 2025, che esplorerà come le tecnologie e i sistemi di intelligenza

artificiale possano influenzare il settore della medicina di precisione. Altri Paesi di interesse strategico includono Cina, Emirati Arabi Uniti, Regno Unito, Germania, Francia e Giappone, la cui rilevanza è legata alla presenza di importanti investimenti pubblici e privati nel settore della medicina di precisione.

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

La Fondazione Heal Italia promuove attività formative in collaborazione con le Università, i Centri clinici e le aziende partner al fine di realizzare: Dottorati, Masters, Corsi di aggiornamento; Webinar; Percorsi Formativi ITS Formazione Ecm, incentrate sull'acquisizione di conoscenze e competenze negli ambiti di ricerca della filiera della Medicina di precisione, dei Cluster di Patologia e dei Cluster Tecnologici di Heal Italia. L'offerta formativa spazia infatti da temi riferiti agli approcci e Tecnologie di Medicina di Precisione negli abiti Oncologia, Malattie Rare Malattie Metaboliche, Malattie Cardiovascolari, Malattie Neurovegetative, a percorsi incentrati su tecnologie 5.0 ed ai correlati applicativi in tutte le branche della Medicina, dello sviluppo dei farmaci, dei device, della salute digitale, del management sanitario per il miglioramento dei servizi di Sanità pubblica. L'attività di formazione prevede l'accesso al sistema di competenze, rete di tecnologie e Laboratori del Network Heal Italia e l'esclusiva possibilità di una formazione sul campo attraverso percorsi di approfondimento da svolgere direttamente presso i Centri di Medicina di Precisione Heal Italia. I percorsi formativi prevedono modalità di frequenza sia a distanza che in presenza e sono programmati in relazione ai fabbisogni espressi dai soci e partner della Fondazione oltre ad essere frutto di collaborazioni mirate anche con partner esterni.

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

Attraverso l'attività del Programma HEAL ITALIA e le ulteriori attività di networking operate dalla Fondazione, è stato istituito il Dottorato Nazionale in Medicina di Precisione accreditato presso l'Università degli Studi di Palermo a partire dal 39mo ciclo di Dottorato.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685a86446ecb2511497ad179

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

Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia"

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

DGFI

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

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI) è stato istituito nel 2014 attraverso l'integrazione di esperienze maturate in varie strutture dipartimentali dell'Ateneo, espressione di molteplici profili scientifici della Facoltà di Medicina. Il Dipartimento è impegnato in attività di ricerca di base, clinica e traslazionale per l'innovazione nei sistemi sanitari, l'eccellenza nella diagnosi e nel trattamento e la prevenzione e promozione della salute. La ricerca e l'attività assistenziale convergono nell'impegno didattico nei Corsi di Studio, nelle Scuole di Specializzazione e nei Dottorati di Ricerca di Area medica dell'Ateneo. Il DGFI si propone di: promuovere e organizzare l'integrazione delle attività di ricerca con quelle didattiche così che costituiscano motivazioni e qualificazioni le une delle altre; valorizzare le invenzioni e le innovazioni che vengano realizzate al suo interno; contribuire allo sviluppo e alla diffusione delle evidenze scientifiche, anche attraverso la formazione di persone capaci di valersene criticamente

nella partecipazione attiva allo sviluppo socioculturale oltreché sanitario della popolazione; promuovere il diritto degli studenti a una formazione adeguata assicurando loro l'accesso ai percorsi appropriati. La missione istituzionale che il DGFI si prefigge è dunque quella di favorire la crescita culturale, sociosanitaria ed economica del territorio attraverso il miglioramento continuo dell'offerta formativa, lo sviluppo della ricerca e la conseguente valorizzazione e divulgazione dei risultati della ricerca stessa, il potenziamento delle azioni di terza missione e la crescita del livello di internazionalizzazione di tutte le sue attività. In particolare, l'impegno dei docenti del Dipartimento nei diversi ambiti della didattica, della ricerca, dell'assistenza e delle attività sul territorio, intende contribuire allo sviluppo e alla diffusione delle conoscenze, delle competenze e dell'innovazione per la salute umana, con benefici per la comunità, sia a breve che a lungo termine. Il DGFI rivela anche una particolare attenzione al territorio, attestata dalla lunga tradizione nelle attività di Terza missione. Il DGFI ha inoltre una vocazione internazionale, testimoniata dai diversi accordi stabiliti con Istituzioni straniere per attività didattica e di ricerca con mobilità di studenti e ricercatori outgoing e incoming. Pertanto, tutte le attività del Dipartimento sono caratterizzate dall'intento di trasferire al territorio le conoscenze in ambito biomedico e sanitario mediante una progettualità sinergica e sostenibile, tenendo conto della prospettiva internazionale oltre che territoriale in tutti gli ambiti di interesse dei docenti che afferiscono al DGFI. Inoltre, il DGFI continua ad essere in prima linea per affrontare le principali sfide della società attuale – dal cambiamento climatico alla gestione della crisi pandemica. Infine, il DGFI tenendo conto della programmazione del Piano Strategico dell'Università di Catania 2022-2026, per rispondere alle sfide locali, nazionali e globali, intende collegare la propria programmazione alla strategia espressa dall'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo sostenibile e alle linee strategiche del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Next Generation Italia. Il DGFI è caratterizzato da una cospicua componente interdisciplinare. Il DGFI svolge le proprie attività istituzionali di didattica, ricerca e terza missione negli ambiti scientifici e didattici previsti dalle Aree 5 CUN: Area 05 "Scienze Biologiche" e Area 06 "Scienze Mediche". Al Dipartimento afferiscono docenti di 11 gruppi scientifico disciplinari e 17 Settori Scientifico Disciplinari (SSD) nell'ambito dei quali si sviluppano competenze, attività e ricerche specifiche. La capacità di collaborazione tra SSD e la complementarità dei profili professionali tipici dell'area biomedica hanno favorito la trasversalità dei percorsi e l'integrazione tra SSD

➤ **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, 87

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953782183

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

dgfi@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**

ANTONELLA

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

AGODI

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

GDANNL58M46C351F

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

antonella.agodi@unict.it

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

0953782183

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

Italiana

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

Alfredo

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

Mazzarino

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

MZZLRD83A20C351Y

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

mazzarino.alfredo@unict.it

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

protocollo@pec.unict.it

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

3899928436

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

ITALIA

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

ANTONELLA

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

AGODI

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

GDANNL58M46C351F

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

antonella.agodi@unict.it

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

0953782183

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

[CV A Agodi Europass 2025_signed.pdf](#)

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

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

ITALIA

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

Manfredi

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

Palazzolo

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

PLZMFR85L06H163M

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

manfredi.palazzolo@unict.it

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

3801215253

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

Curriculum Vitae Manfredi Palazzolo aggiornato al 24062025-signed.pdf

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

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

Per ciò che concerne il personale docente e ricercatore del Dipartimento, che correntemente svolge attività di ricerca, sviluppo e innovazione, la composizione per inquadramento è la seguente: • 21 Professori Ordinari; • 15 Professori Associati; • 21 Ricercatori a tempo indeterminato/determinato lettera A o B; I docenti del DGFI afferiscono ai seguenti Settori Scientifico Disciplinari: MEDS-24/B - Igiene generale e applicata: 9 risorse; MEDS-06/A - Chirurgia generale: 9 risorse; MEDS-12/A - Neurologia: 7 risorse; MEDS-25/A - Medicina legale: 5 risorse; MEDS-22/A - Diagnostica per immagini e radioterapia: 4 risorse; MEDS-04/A - Anatomia patologica: 4 risorse; MEDS-18/B - Audiologia e foniatria: 3 risorse; MEDS-09/B - Malattie del sangue: 2 risorse; MEDS-15/A - Neurochirurgia: 2 risorse; BIOS-12/A - Anatomia umana: 2 risorse; MEDS-18/A - Otorinolaringoiatria: 2 risorse; MEDS-14/B - Chirurgia pediatrica e infantile: 2 risorse; MEDS-24/A - Statistica medica: 2 risorse; MEDS-26/D - Scienze tecniche mediche e chirurgiche avanzate: 1 risorsa; MEDS-24/C - Scienze infermieristiche generali, cliniche, pediatriche e ostetrico-ginecologiche e neonatali: 1 risorsa; MEDS-22/B - Neuroradiologia: 1 risorsa; MEDS-03/A - Microbiologia e Microbiologia clinica: 1 risorsa. Per ciò che concerne il personale tecnico-amministrativo del Dipartimento, che correntemente svolge attività di supporto alla ricerca, sviluppo e innovazione, esso è così composto: Ufficio dei laboratori 8 risorse; Ufficio Amministrativo e del Personale 5 risorse, Ufficio Internazionalizzazione 1 risorsa; Ufficio Provveditoriale ed Economale 3 risorse; Ufficio di Progetto 2 risorse; Ufficio della Didattica, dei Servizi agli studenti e della mobilità internazionale 3 risorse; Ufficio finanziario: 3 risorse. Al Dipartimento afferiscono altresì numerosi assegnisti e borsisti di ricerca, oltre che contrattisti di ricerca, secondo la recente riforma universitaria.

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

Missione prevalente della sottostruttura e dotazioni disponibili da impegnare in attività ricerca/sviluppo/innovazione (laboratori, installazioni tecnologiche di rilievo, grandi apparecchiature o strumentazione esclusiva, know-How, etc.). (max. 4000 caratteri) Le infrastrutture a disposizione del DGFI includono laboratori, aule, inclusa un'aula multimediale, e una sala studio. Il DGFI condivide le aule della Scuola "Facoltà di Medicina" per le attività

didattiche. Il DGFI dispone inoltre dell'aula multimediale "Mariano Cefalù", dotata di 18 postazioni pc per gli studenti e 2 postazioni per i docenti, collegamento per videoconferenze, lavagna interattiva multimediale (LIM) e software di statistica di base e avanzata. All'interno del DGFI sono presenti diversi laboratori per le attività di didattica, di ricerca, di terza missione e assistenziali: Laboratorio di Epidemiologia Molecolare 1 e 2, Laboratorio di Microbiologia per la Sanità Pubblica, Laboratorio Collezioni biologiche, Laboratorio di Epidemiologia Nutrizionale, Laboratorio di accettazione e preparazione campioni, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica. Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti (LIAA): Laboratorio Accettazione, Laboratorio Microscopia elettronica ed ultramicrotomia, Preparazione Campioni, Laboratorio Preparazione terreni e vetrerie, Laboratorio Chimico, Microbiologia Ambientale, Strumentale 1 e 2, Laboratorio Preparazione campioni amianto, Laboratorio Preparazione Alimenti. Laboratorio Regionale di Riferimento per la sorveglianza ambientale clinica e il controllo della legionellosi. Laboratorio Regionale HIV-II Livello. Laboratorio di Istopatologia Forense, Laboratorio di Bioetica e Sperimentazione Clinica, Laboratorio di Governo Clinico, Laboratorio di Genetica Forense, Laboratorio di Psicodiagnostica, Laboratorio di Identificazione Antropometrica ed Odontostomatologica, Diagnostica Radiologica Forense, Ambulatorio per l'Accertamento e la Valutazione degli stati di Invalidità e Disabilità. Laboratorio di Tossicologia Forense Chimica preparatoria, Laboratorio di Tossicologia Forense Strumentale I e II. I laboratori dispongono di molteplici apparecchiature e strumentazioni per le attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Tali laboratori dispongono delle strumentazioni specifiche per interpretare gli obiettivi della ricerca traslazionale, in termini di trasferimento della ricerca di base e biomedica in opportunità di sviluppo di conoscenze sulle cause delle malattie, sui fattori di rischio e protettivi, sulle strategie di prevenzione e sulla valutazione della loro efficacia. In particolare, il DGFI dispone delle apparecchiature e delle strumentazioni necessarie per le fasi di conservazione, corretta gestione e preparazione dei campioni biologici, quali: centrifughe refrigerate da banco, agitatori da laboratorio, bagni termostatici, cappe biologiche e aspiranti, bilance analitiche, pH-metri, piastre riscaldanti, pipettatori automatici, frigoriferi e freezer (20°C e -80°C). Inoltre, gli strumenti per le indagini molecolari includono termociclatori per l'amplificazione di sequenze nucleotidiche – inclusi apparecchi per Real time PCR e digital PCR - strumentazione per elettroforesi anche in campo pulsato, estrattore di acidi nucleici e pirosequenziatore.

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

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI) è coinvolto da tempo in una vasta rete di collaborazioni nazionali e internazionali che abbracciano ricerca scientifica, trasferimento tecnologico e formazione. Queste collaborazioni sono consolidate da numerosi progetti finanziati da bandi competitivi nazionali e internazionali, convenzioni con enti pubblici e privati, spin-off universitari, e attività di internazionalizzazione didattica e scientifica, con un impatto misurabile e costante da oltre due anni. Nel settore della ricerca, il DGFI partecipa stabilmente a programmi strategici come l'Horizon Europe, il PNRR, il PRIN, e FESR e POR regionali. Le collaborazioni coinvolgono Università italiane ed estere (es. University of South Florida, Università di Granada, Università di Hirosaki), Istituzioni ed Enti di ricerca e aziende. La presenza stabile di docenti del DGFI in unità operative, Principal Investigator o co-investigatore in numerosi progetti finanziati da almeno due anni conferma l'adesione strutturale a queste reti. Nel campo del trasferimento tecnologico, il DGFI è promotore di tre spin-off universitari attivi, partecipa a progetti industriali in partnership con aziende (es. Plastica Alfa, Biogen, Sonatrach, Rete Ferroviaria Italiana), ed è titolare di brevetti internazionali (es. metodo per rilevamento microplastiche; mimotopi diagnostici per Alzheimer). A ciò si aggiungono numerose convenzioni attive in conto terzi, in ambito ambientale, sanitario e tecnologico. In ambito formativo e didattico, il Dipartimento ha attivato accordi Erasmus, Lettere di Intenti e scambi internazionali (es. visiting professor, mobilità PhD), ed è sede di progetti ECM e attività di formazione continua, anche con soggetti istituzionali. Sono attivi, inoltre, programmi di mobilità incoming/outgoing e internazionalizzazione dei corsi. Infine, il DGFI è impegnato nella terza missione e nel public engagement attraverso iniziative multidisciplinari su salute pubblica,

ambiente e sostenibilità (es. ECOMED, Sharper Night, FameLab), e progetti divulgativi sui rischi ambientali, il contrasto all'antibiotico-resistenza e all'inquinamento. Questo dialogo continuo con il territorio, le istituzioni e il mondo produttivo rende il DGFI un attore stabile e proattivo nelle reti di collaborazione a sostegno della ricerca e dell'innovazione.

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

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia” (DGFI) è fortemente impegnato nella formazione a tutti i livelli, dalla laurea triennale al dottorato di ricerca, promuovendo un'integrazione tra didattica, ricerca, assistenza e terza missione. Il DGFI è sede amministrativa e didattica di cinque Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie: Infermieristica, Logopedia, Tecniche Audioprotesiche, Tecniche di Laboratorio Biomedico e Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie. Complessivamente, sono offerti 367 insegnamenti, con 15.789 studenti frequentanti e 1.050 non frequentanti. In particolare, il Corso di Laurea in Infermieristica conta 180 insegnamenti e oltre 12.000 studenti frequentanti. Le attività didattiche sono supportate da un corpo docente multidisciplinare afferente ai principali SSD medici e biomedici, con l'apporto di ricercatori e professionisti provenienti anche dalle strutture del SSN. Il DGFI collabora stabilmente con aziende ospedaliere e fondazioni sanitarie (es. Policlinico “G. Rodolico – San Marco”, ARNAS Garibaldi, Fondazione “G.B. Morgagni”), che rappresentano il fulcro delle attività di tirocinio professionalizzante e di formazione sul campo. Il Dipartimento è sede o parte della rete formativa di diverse Scuole di Specializzazione: Neurochirurgia, Otorinolaringoiatria, Anatomia Patologica, Audiologia e Foniatria, Igiene e Medicina Preventiva, Medicina Legale, Radiodiagnostica, Neurologia e Fisica Medica. Partecipa inoltre alle reti interuniversitarie per Chirurgia Pediatrica e Radioterapia. A livello post-lauream, il DGFI promuove master universitari, formazione continua (ECM) e percorsi formativi nell'ambito di progetti nazionali e internazionali (es. PNRR, Terza Missione). È attivamente coinvolto nella progettazione e attuazione di percorsi formativi innovativi, con l'obiettivo di rispondere alle esigenze del sistema sanitario e del mercato del lavoro. È attualmente in corso di accreditamento il nuovo Dottorato di Ricerca in Public Health e Clinical Research, il cui avvio è previsto per l'anno accademico 2025-2026. Il programma formerà ricercatori altamente qualificati nei settori della salute pubblica, della ricerca clinica e dell'epidemiologia, con una forte componente di internazionalizzazione e intersettorialità. Le attività formative si svolgono in ambienti dedicati all'interno della Cittadella Universitaria e del Policlinico universitario, dotati di aule informatizzate, laboratori didattici e biblioteche. L'intero processo formativo è supportato da un sistema di Assicurazione della Qualità conforme al modello AVA 3, che garantisce standard elevati nell'erogazione dell'offerta didattica e nel rilascio dei titoli.

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

n/a

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685a86b3c7ea674a369f45b0

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

UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

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

EPIPREV

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

L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione (EPIPREV), diretta dalla Prof.ssa Licia Iacoviello, lavora da molti anni sull'impatto dei geni, dell'ambiente e della loro interazione sul rischio metabolico, nonché sul ruolo della genetica nello sviluppo delle malattie cardiovascolari, neurodegenerative e tumorali. Gli studi, condotti in collaborazione con importanti strutture di ricerca italiane e internazionali, rappresentano un importante contributo allo sforzo in atto a livello globale per una maggiore comprensione dell'evoluzione delle patologie metaboliche e degenerative, delle loro cause e delle strategie di prevenzione più accurate. L'UOR EPIPREV completa la ricerca sperimentale e clinica del Neuromed con l'epidemiologia, affiancando alle tradizionali attività di diagnosi e cura anche quelle di prevenzione, a livello di popolazione, delle malattie cronico-degenerative. L'EPIPREV ha una consolidata esperienza nell'ambito dell'epidemiologia molecolare e preventiva e coordina numerosi progetti nazionali e internazionali incentrati sulla relazione tra fattori genomici, nutrizione e salute, per un totale di circa 14 milioni di euro negli ultimi cinque anni. In particolare, l'attività di ricerca si sviluppa secondo le seguenti linee di ricerca: - Epidemiologia nutrizionale - Epidemiologia genetica e molecolare - Sviluppo e analisi di marcatori di invecchiamento biologico basati su machine learning - Medicina di precisione, big-data e intelligenza artificiale L'UOR ha una consolidata esperienza in epidemiologia molecolare e ambientale e degli stili di vita, coordina numerosi progetti nazionali e internazionali focalizzati sulla relazione tra esposizioni multiple e salute, è partner di riferimento in diversi progetti finanziati dall'UE ed è coinvolta in studi di coorte su larga scala in tutta Europa per l'identificazione di nuovi biomarcatori utili alla predizione del rischio cerebrovascolare. L'UOR è inoltre partner di ampi programmi regionali e globali per la valutazione del carico di malattia, che stimano mortalità e disabilità dovute a principali malattie, infortuni e fattori di rischio. L'UOR è parte di un accordo di ricerca con il Laboratorio di Genomica ed Epigenomica dell'Area Science Park di Trieste e con Human Technopole di Milano, le cui strutture potranno essere utilizzate per analisi 'omiche'. L'EPIPREV si avvale dei dati raccolti in un'ampia popolazione adulta reclutata nella regione Molise (il Progetto Moli-sani), che ha visto la partecipazione di oltre 24.000 cittadini. L'EPIPREV, infine, è impegnata nell'applicazione di metodi di "intelligenza artificiale" e "machine learning" ai "big-data" sanitari ed epidemiologici per la formulazione di algoritmi di predizione dell'età biologica e del rischio e della prognosi di malattie metaboliche, neurologiche e cardiovascolari. Presso L'EPIPREV vi è una consolidata esperienza nell'analisi di genotipizzazione su larga scala delle malattie complesse e nello studio di polimorfismi funzionali in modelli animali e sistemi cellulari. I ricercatori del DEP hanno coordinato e collaborato a studi finanziati dall'Unione Europea e dal NIH sul ruolo dei polimorfismi genetici nel rischio di malattia coronarica e metabolica, tra cui gli studi IMMIDIET (QLK1-CT-2000-00100), IDEFICS (QLK1-6FP-016181) e NIH-RP-R01HLO-75389-01. Più recentemente, l'EPIPREV ha sviluppato un modello epidemiologico innovativo basato sulla connessione tra dati di ricerca fondamentale-traslationale (-omica) e dati clinici reali: l'integrazione e l'analisi di grandi quantità di big data strutturati e non strutturati mirano allo sviluppo di modelli olistici di predizione personalizzata, attraverso l'applicazione di tecniche di intelligenza artificiale. Tali modelli sono applicati a coorti di popolazione generale (progetto Moli-sani), a coorti di pazienti ospedalizzati (progetto Platone), a coorti di pazienti con patologie specifiche (progetto CORIST) e a coorti di popolazione anziana in politerapia (progetto Epipol).

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

POZZILLI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

IS

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

MOLISE

- **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**
[ITALIA](#)
- **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**
[VIA ATINENSE,18](#)
- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**
[86077](#)
- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**
[0865 915329](#)
- **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**
DIREZIONEGENERALE@NEUROMED.IT
- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
NEUROMED@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**
[LICIA](#)
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
[IACOVIELLO](#)
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[CVLLCI61P58F839P](#)
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
licia.iacoviello@neuromed.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[0865915247](#)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italia](#)

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[LICIA](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[IACOVIELLO](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[CVLLCI61P58F839P](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
licia.iacoviello@neuromed.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0865 929600](#)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV Europeo- LI_ 2025.pdf.p7m](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[GABRIELE](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[TROMBETTA](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[TRMGRL84L27B963Z](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
direzione@neuromed.it
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[0865929762](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV TROMBETTA 2025-signed.pdf](#)

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

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

L'UOR EPIPREV può contare su un'équipe multidisciplinare di alto profilo, costituita da professionisti con esperienza consolidata nell'ambito della ricerca epidemiologica e traslazionale, in grado di affrontare nuovi e ambiziosi temi di ricerca che richiedono approcci innovativi. Licia Iacoviello, responsabile dell'UOR, medico internista, PhD in epidemiologia genetica dell'Università di Leiden, professore ordinario di Igiene, ha una solida formazione in epidemiologia molecolare e dei fattori di rischio e una lunga esperienza nell'organizzazione di studi di coorte. Ha pubblicato 614 articoli scientifici; HI=86; Citazioni=49138. E' nell'elenco dei Top Italian Scientists e nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo. Maria Benedetta Donati, medico ematologo, PhD in Fisiopatologia all'Università Cattolica di Lovanio, ha lunga consolidata esperienza nel campo della fisiopatologia della trombosi, ha condotto studi pionieristici sui rapporti tra tumori e trombosi e sul "common soil" tra malattie neurodegenerative, oncologiche e cardiovascolari. Dirige il Neuromed Biobanking Center. E' tra le "Top Italian Women Scientists" e nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo. HI=78; Citazioni=31256. Giovanni de Gaetano, medico ematologo, PhD Università di Lovanio. Due lauree honoris causa di Università straniere. Studi pionieristici sull'aspirina nella prevenzione di infarto e ictus. Studi di prevenzione primaria su Dieta Mediterranea e stili di vita. Autore di circa 700 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali. Cavaliere della Repubblica Italiana. E' nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo. HI=82; Citazioni=42446. Chiara Cerletti, laureata in Scienze Biologiche, PhD in Farmacologia. Ha una lunga esperienza in studi sperimentali e sull'uomo sulla biochimica e farmacologia della funzione piastrinica e delle interazioni con cellule infiammatorie. Ha contribuito a progetti europei con competenza specifica in studi clinici con farmaci e nutraceutici. HI:68 (30,788 citazioni), inserita tra le "Top Italian Women Scientists" Augusto Filippo Di Castelnuovo, laureato in Fisica e PhD in Epidemiologia dell'Università di Maastricht, ha una solida formazione in statistica applicata e una lunga esperienza nella progettazione, conduzione e analisi di studi epidemiologici osservazionali e sperimentali. Le sue competenze includono metodi avanzati di analisi statistica, meta-analisi, modelli di sopravvivenza e tecniche di intelligenza artificiale e machine learning. HI 63; Total Citation=32140. Simona Costanzo, laureata in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e PhD in Epidemiologia presso l'Università di Maastricht, è Professore Associato di Igiene all'Università degli Studi dell'Insubria. Esperta in epidemiologia di popolazione, ha maturato competenze nell'identificazione di eventi incidenti tramite registri e flussi informativi del SSN. HI=56; Citazioni=33980. Marialaura Bonaccio, PhD in epidemiologia nutrizionale all'Università di Maastricht, ha una consolidata esperienza nello studio di coorti di popolazione e solide competenze in analisi statistica dei dati. Ha svolto numerosi studi di epidemiologia nutrizionale e di epidemiologia sociale, sviluppando analisi di mediazione con biomarcatori. HI=46; Citazioni=13682. Alessandro Gialluisi, PhD, professore associato in Statistica Medica, con esperienze nel campo della statistica genetica applicata allo studio di tratti umani. Ha competenze nel campo della genomica ed epigenomica, e dell'health data science, applicata allo studio delle influenze genetiche, molecolari ed ambientali sul rischio di malattie croniche e metaboliche e allo sviluppo di stimatori di invecchiamento biologico. HI=29; Citazioni=12712. Amalia De Curtis, laurea in Tecniche di Laboratorio, ha esperienza ultraventennale di creazione e conduzione di Biobanche di ricerca. E' parte del coordinamento delle Biobanche della Rete Cardiologica degli IRCCS. HI=37; Citazioni=13281.

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

L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dell'IRCCS Neuromed è sede del Neuromed Biobanking Center, un'infrastruttura di ricerca dedicata alla raccolta, conservazione e redistribuzione di materiali biologici e dei relativi database, gestiti secondo procedure operative standardizzate e criteri etici, giuridici e sociali stabiliti a livello regionale, nazionale e internazionale. La prima biobanca istituita all'interno del Neuromed Biobanking Center è la Moli-bank, la biobanca dello studio Moli-sani. Il Neuromed Biobanking Center opera in conformità con le linee guida nazionali e internazionali per il riconoscimento e l'accreditamento delle biobanche (rapporto 2006 del Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri, modificato nel 2008). È stato selezionato per il riconoscimento da parte della European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) e dal nodo italiano BBMRI.it (Partner Charter Document, Milano, 25 maggio 2015). La conservazione e l'interpretazione dei Big Data mediante tecniche di Intelligenza Artificiale rappresentano la base della moderna ricerca traslazionale. L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dispone di un'infrastruttura computazionale unica, utilizzando le più avanzate tecnologie informatiche e di intelligenza artificiale.

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

Nel corso degli anni, l'EPIPREV ha rafforzato la propria capacità di fare rete con strutture di ricerca nazionali e internazionali in grado di apportare valore aggiunto alle attività di ricerca, formazione e pratica clinica, stipulando numerosi accordi con enti di eccellenza. Negli ultimi due anni, l'EPIPREV è stato attivamente coinvolto nei lavori ministeriali per la costruzione della rete tematica tra IRCCS cardiologici. Inoltre EPIPREV vanta numerose collaborazioni con diversi centri di ricerca italiani e internazionali, sia pubblici che privati: Università Sapienza di Roma, Università dell'Insubria di Varese, Istituto Superiore di sanità, Roma; Università di Napoli "Federico II", Università di Catania, Università LUM "Giuseppe Degennaro", Università Cattolica del Sacro Cuore, Area Science Park di Trieste, Human Technopole di Milano, Università di Lovanio, Belgio; Università di Maastricht, Olanda; Università di Barcellona, Spagna; Finnish Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finlandia; L'EPIPREV inoltre è coinvolto in numerose iniziative internazionali quali: Global Dietary Database (GDD) – <https://www.globaldietarydatabase.org/> Global Burden of Disease (GBD) – <https://www.healthdata.org/gbd/2019> Global Lung Function Initiative (GLI) Network – www.lungfunction.org Global Cardiovascular Risk Consortium - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40162648/> NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) – <https://www.ncdrisc.org/> European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) – <https://www.bbMRI-eric.eu/>

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

L'UOR di Epidemiologia e Prevenzione dell'IRCCS Neuromed rappresenta un centro di eccellenza non solo per la ricerca scientifica, ma anche per la formazione avanzata in ambito epidemiologico e della prevenzione. Nel corso degli anni, il Dipartimento ha formato un numero considerevole di ricercatori, sia italiani che internazionali, offrendo un ambiente multidisciplinare, stimolante e fortemente orientato all'innovazione metodologica. Numerosi dottorandi (PhD), post-doc e giovani medici hanno avviato qui la loro carriera scientifica, acquisendo competenze avanzate nell'ambito della progettazione di studi di popolazione, analisi biostatistica, epidemiologia nutrizionale e molecolare. Le attività formative si svolgono in stretta connessione con progetti di ricerca nazionali e internazionali, favorendo un approccio pratico e integrato alla produzione e interpretazione di dati scientifici rilevanti per la salute pubblica. Infine, l'UOR EPIPREV possiede competenze consolidate nel campo della comunicazione scientifica e nei rapporti con il territorio (scuole, popolazione anziana, imprenditori del settore agro-alimentare, aziende di genomica ecc.).

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

L'EPIPREV è sede di un programma internazionale di dottorato in collaborazione con l'Università di Maastricht (Paesi Bassi).

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685a8713b4af2941d3036756

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

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

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

CeSAR - IMPACT

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

Il Centro è strutturato in laboratori interdisciplinari ad alta tecnologia, dotati di strumentazioni all'avanguardia e competenze scientifiche di altissimo livello, in grado di sviluppare ricerca fondamentale, applicata e clinica, formazione specialistica e supporto alla progettazione nazionale ed europea. Il Centro, oltre ai servizi di ricerca, fornisce consulenza a ricercatori e clinici per le attività istituzionali e a enti pubblici e aziende private operanti sul territorio regionale, nazionale e internazionale

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

MONSERRATO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Blocco A della Cittadella Universitaria - S.P. 8 Monserrato Sestu km 0.700

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

09040

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0706756675

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

cesar@unica.it

- **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**
protocollo@pec.unica.it
- **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**
No
- **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**
ITALIANA
- **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**
SABRINA
- **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**
GIGLIO
- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
GGLSRN66H69B068A
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
sabrinar.giglio@unica.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
0706756675
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
iITALIA
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
ANDREA
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
PERRA
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
PRRNDR74B25H118Y
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
andrea.perra@unica.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
0706758392

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

CV Andrea Perra 2025 _2_.pdf

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

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

ITALIA

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

SILVIA

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

CARTA

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

CRTSLV81H41B354M

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

silvia.carta@unica.it

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

0706752012

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

- SILVIA CARTA - CV _16_06_25_.pdf.p7m

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

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

Da inserire dall'organico

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

n.d.

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

L'Ateneo aderisce a una serie di network nazionali e internazionali costituiti da Atenei che hanno lo scopo di promuovere attività di collaborazione nella ricerca e nell'istruzione. In particolare, l'Università di Cagliari è membro di network quali: European University Association (EUA), Scholars at risk (SAR), Unione delle Università del Mediterraneo (Unimed), Rete di Eccellenza

dei Territori Insulari (RETI), Researchers in motion EURAXESS, University Corridors for Refugees (UNICORE), Consorzio delle Università euro Mediterranee Tethys, Crowdhelix, Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA), Inside Industry Association, Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE), CODAU (Convegno dei Direttori generali delle Amministrazioni Universitarie), Network delle Università per la pace (Runipace), Network per la valorizzazione della ricerca (Netval), Rete delle Reti Europee in Sardegna, ApeNet. L'Ateneo, inoltre, fa parte dal 2019 dell'alleanza EDUC, una delle Alleanze Europee co-finanziate dal programma Erasmus+ nell'ambito dell'iniziativa European Universities. Oltre all'Università di Cagliari, le altre 7 Università dell'Alleanza sono infatti: l'Università di Potsdam in Germania (università capofila), le Università di Rennes e di Paris-Nanterre in Francia, l'Università Masaryk di Brno in Repubblica Ceca, l'Università di Pécs in Ungheria, l'Università Jaume I in Spagna e l'Università South-Eastern Norway in Norvegia. Nel 2024 sono state avviate le attività del progetto EDUC-WIDE “EmpoWering EDUC for Inclusive Development of the ERA”, tipo d'azione HORIZON Coordination and Support Actions, nell'ambito del programma WIDERA. L'obiettivo di EDUC-WIDE è quello di rafforzare la comunità EDUC riducendo il divario tra i suoi membri “advanced” (già membri dell'alleanza EDUC) e “Widening” (nuovi) e sostenere l'Ucraina nella sua difficile lotta per la libertà e la prosperità. Al fine di rafforzare le competenze dei paesi Widening, il progetto utilizza il principio della leadership congiunta dei WPs: nei primi diciotto mesi di progetto i partner ungheresi ed ucraini supporteranno i partner esperti; nei successivi diciotto saranno loro a capo delle varie attività, affiancati dai partner esperti da cui riceveranno orientamento e supporto. L'Università di Cagliari a novembre 2022 ha aderito alla Coalition for Advancing Research Assessment (COARA), una coalizione europea costituita da più di 760 membri internazionali e nazionali tra cui organizzazioni che svolgono attività di ricerca, enti finanziatori, autorità e agenzie di valutazione nazionali e internazionali. L'obiettivo principale è la riforma della valutazione della ricerca in Europa, in modo da promuovere prassi uniformi a livello europeo, non esclusivamente basate su parametri puramente quantitativi, bensì integrate da parametri qualitativi. La riforma prevede inoltre che la valutazione tenga in considerazione anche altri “prodotti” della ricerca come dati, software, protocolli, come pure ulteriori attività strettamente legate al lavoro della ricerca, come la peer review, il mentoring, la didattica, la formazione. L'Ateneo ha sottoscritto 1276 accordi di cooperazione con Università straniere, soprattutto Europee, per promuovere la mobilità degli studenti nell'ambito dei programmi Erasmus+ UE e extra UE al fine di consentire ad un maggior numero di giovani di spostarsi in un altro Paese per studiare e/o realizzare esperienze di tirocinio.

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

n.d.

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

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685a87b98f636c01a2ab22f9

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

TECNO-BIOS SRL

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

TECNO-BIOS SRL

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

TECNOBIOS SRL si dedica alla ricerca industriale e allo sviluppo sperimentale in ambiti strategici come le biotecnologie, le scienze della salute, l'ambiente e l'energia. L'azienda è specializzata nella creazione di nuovi processi biotecnologici, nello sviluppo di bioprodotto e nella produzione di cosmetici e nutraceutici innovativi. TECNOBIOS SRL funge da ponte tra il mondo accademico e l'industria, facilitando il trasferimento di tecnologie avanzate e conoscenze scientifiche alle piccole e medie imprese (PMI). Attraverso la consulenza tecnica, l'assistenza nella creazione di prototipi e l'industrializzazione di nuove tecnologie, l'azienda supporta le PMI nel migliorare la loro capacità di innovazione. TECNOBIOS SRL partecipa attivamente a progetti di ricerca finanziati da fondi regionali e nazionali, contribuendo in modo significativo all'innovazione nel settore. Questi progetti mirano a sviluppare applicazioni avanzate, migliorando l'efficacia e la sostenibilità delle soluzioni offerte nei mercati di riferimento, come il biomedicale e il cosmetico.

➤ **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 T. BUCCIANO N. 6

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

82100

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0824364090

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

INFO@TECNOBIOS.COM

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

TECNOBIOS@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**

Piero

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

Porcaro

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

PRCPRI63E26A783C

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

piero.porcaro@tecnobios.com

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

3358217275

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

ITALIANA

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

Piero

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

Porcaro

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

PRCPRI63E26A783C

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

PIERO.PORCARO@TECNOBIOS.COM

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

TECNOBIOS@ARUBAPEC.IT

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

3358217275

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

ITALIA

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

Piero

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

Porcaro

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

PRCPRI63E26A783C

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

piero.porcaro@tecnobios.com

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

390824364090

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

CV PIERO PORCARO.pdf.p7m

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

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

ITALIA

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

Piero

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

Porcaro

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

PRCPRI63E26A783C

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

piero.porcaro@tecnobios.com

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

390824364090

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

CV PIERO PORCARO.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**

685a87ee6ecb2511497adc94

- **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](tel: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](tel:3348450505)
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[ITALIA](#)
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Gaetano](#)
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Cardinale](#)
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[CRDGTN82L01A399U](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
gaetano.cardinale@tecnobios.com
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[3348450505](tel:3348450505)

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV CARDINALE GAETANO.pdf.p7m](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[ITALIA](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Gaetano](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Cardinale](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[CRDGTN82L01A399U](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
gaetano.cardinale@tecnobios.com
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[3348450505](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV CARDINALE GAETANO.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**

685acaad6ecb2511497c15a6

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

S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

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

Farmacologia Sperimentale

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

La missione della Struttura Complessa di Farmacologia Sperimentale Oncologica è principalmente lo sviluppo preclinico e clinico di nuovi approcci terapeutici antitumorali, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia dei trattamenti, ridurre la tossicità e tradurli in tempi rapidi al letto del malato. Tale obiettivo si articola in diverse azioni principali: 1. Nuove combinazioni farmacologiche, utilizzando farmaci epigenetici e farmaci da riposizionare; 2. Utilizzo di modelli preclinici complessi (colture/co-colture tumore/TME in 3D; modelli immuno-competenti; PDX); 3. Utilizzo di high throughput e high-content screening; 4. Identificazione di nuovi marcatori prognostici e/o predittivi di risposta mediante citometria a flusso, analisi flussometrica, metabolomica, lipidomica e proteomica, isolamento di vescicole extra-cellulari e systems biology; 5. Analisi "in silico" (modellamento molecolare e screening virtuale). La Sottostruttura opera in collaborazione con la S.C. Oncologia Clinica Sperimentale Melanoma Immunoterapia e Terapie Innovative. La S.C. Oncologia Clinica Sperimentale Melanoma Immunoterapia e Terapie Innovative è dedicata allo sviluppo di nuovi approcci terapeutici e terapie innovative per il trattamento del melanoma e dei tumori della cute in generale. Inoltre, in considerazione dell'esperienza maturata negli anni nel campo dell'immunoterapia, è impegnata nello sviluppo di tale tipo di trattamento in tutti i tumori solidi. L'Oncologia Clinica Sperimentale Del Melanoma – Immunoterapia e Terapie Innovative ha come fine quello di assicurare al paziente le migliori cure possibili, utilizzando le più aggiornate procedure terapeutiche e diagnostiche attualmente disponibili. I pazienti che si rivolgono alla struttura, sia per un ricovero che per una visita ambulatoriale, sono oggetto, in primo luogo di cura ed assistenza. Oltre a garantire al paziente un elevato standard qualitativo di diagnosi e trattamento, abbiamo sviluppato una vasta area di ricerca sia clinica che biologica per rendere possibile lo sviluppo di trattamenti innovativi. I pazienti che giungono alla nostra osservazione hanno la possibilità di essere inseriti in protocolli di ricerca clinica ('trial'), dopo una esauriente spiegazione della finalità dello studio. Tuttavia, quando l'inserimento in uno studio non risulta possibile vengono fornite le migliori cure standard disponibili. Nella Struttura si svolge attività clinica sia in regime di degenza che in regime di Day Hospital ed ambulatoriale. La metodologia di lavoro è caratterizzata dalla multidisciplinarietà, dalla discussione collegiale delle scelte terapeutiche più complesse e dalla continua revisione di linee guida interne per garantire il miglior trattamento possibile. L'attività scientifica di ricerca clinica che consiste principalmente nella progettazione, stesura e gestione di studi clinici mono e multi-istituzionali ci permette di fornire ai pazienti opzioni terapeutiche innovative in accordo con i progressi scientifici.

➤ **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 Mariano Semmola 52

➤ 12A4.10: Sede Fisica – CAP

80131

➤ 12A4.11: Sede Fisica – Telefono

08117770123

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

direzionescientifica@istitutotumori.na.it

➤ 12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

direzionescientifica@pec.istitutotumori.na.it

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

No

➤ 12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità

Italia

➤ 12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome

Elena

➤ 12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome

Di Gennaro

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

DGNLNE69R51G964R

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

e.digennaro@istitutotumori.na.it

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

[08117770807](tel:08117770807)

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

[Italia](#)

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

[Elena](#)

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

[Di Gennaro](#)

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

[DGNLNE69R51G964R](#)

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

e.digennaro@istitutotumori.na.it

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

[08117770584](tel:08117770584)

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

[CV Di Gennaro Elena.pdf](#)

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

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

[Italia](#)

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

[Pasquale](#)

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

[Violetti](#)

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

[VLTPQL69P06F839B](#)

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

p.violetti@istitutotumoti.na.it

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

08117770123

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

CV Pasquale Violetti 230625.pdf

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

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

Risorse Umane della SC Farmacologia : Direttore FF/Acting Director: Dr.ssa Elena Di Gennaro (Dirigente Biologo) – 081 1777 0584 – e.digennaro@istitutotumori.na.it (ORCID: 0000-0001-6223-7845) Dirigenti/Staff Scientists: Dr.ssa Susan Costantini (Dirigente Chimico) (ORCID: 0000-0002-7538-4657), Dr.ssa Federica Iannelli (ORCID: 0000-0002-3301-0884), Dr.ssa Alessandra Leone (Dirigente Biologo) – (ORCID: 0000-0002-1051-2937), Dr. Biagio Pucci (Dirigente Biologo) (ORCID: 0000-0003-4502-1748), Dr.ssa Maria Serena Roca (ORCID: 0000-0002-9621-0939), Tecnici di Laboratorio/Laboratory Technician (Staff): Dott.ssa Tania Moccia (ORCID: 0000-0002-0463-9552), Dr. Carlo Vitagliano (ORCID: 0000-0003-0352-7580), Dott.ssa Erica Stanco; Ricercatori Sanitari/Researchers (TD): Dr.ssa Laura Addi – (ORCID: 0000-0002-0389-3559), Dr.ssa Roberta Affatato (ORCID: 0000-0002-2235-039X), Dr.ssa Laura Grumetti (ORCID: 0000-0002-9976-0282), Dr.ssa Barbara Mandriani (ORCID: 0000-0002-4139-0602), Ricercatori Sanitari (Contratto)/Researchers (Contract); Dr.ssa Palmina Bagnara (ORCID: 0000-0003-1563-7381) , Dr.ssa Veronica Barile (ORCID: 0009-0008-7319-2724) , Dr.ssa Antonella Esposito – (ORCID: 0000-0002-1743-7984); Dr.ssa Lucia La Sala (ORCID: 0000-0003-1896-410X) , Dr.ssa Carmen Maccanico – (ORCID: 0009-0008-5717-7516), Dr.ssa Rossella Migliorino (ORCID: 0000-0003-0341-3495), Dide) Dr.ssa Cristina Testa – (ORCID: 0000-0003-3673-7250), Tecnici di Laboratorio (Contratto)/Laboratory Technician (Contract): Dr.ssa Eleonora Perfetto (ORCID: 0009-0004-6579-1218), Dr.ssa Federica Renza – (ORCID: 0009-0003-4665-4341) , Dr.ssa Rita Rosa (ORCID: 0009-0002-3528-2434). Risorse Umane della SC Melanoma: Prof. Paolo A. Ascierto (Direttore) p.ascierto@istitutotumori.na.it, Dott.ssa Ester Simeone (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Lucia Festino (Dirigente Medico Oncologo), Dott. Vito Vanella (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Trojaniello Claudia (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Maria Grazia Vitale (Dirigente Medico Oncologo); Dott.ssa Margaret Ottaviano (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Francesca Sparano (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Antonella Lucia Marretta (dirigente medico Oncologo), Dott.ssa Bianca Arianna Facchini (Dirigente Medico, specializzanda in Oncologia) , dr. Lorenzo Squillace (Dirigente Medico Dermatologo), DR.SSA Elisa Camela (Dirigente Medico Dermatologo), DR.SSA Milena Cappello (Dirigente Medico Dermatologo) , Dott. Marco Palla (Dirigente Medico Dermatologo), Dott. Luigi Scarpato (Dirigente Medico Dermatologo), Dott.ssa Rossella Di Trollo (Dirigente Medico Dermatologo), dott.ssa Teresa Battista (dirigente Medico Dermatologo), Dott.ssa Maria Angelica Breve (Specialista ambulatoriale Oculista), Dott.ssa Mariaelena Capone (ricercatore sanitario), Dott. Gabriele Madonna (ricercatore sanitario), Dott. Domenico Mallardo (ricercatore sanitario), Dott.ssa Marilena Tuffanelli (biologa contrattista), Dott.ssa Assunta Esposito (laureata C.T.F. study coordinator), Dott.ssa Miriam Paone (laureata C.T.F. study coordinator), Dott. Giovanni Rinaldi (laureato farmacia study coordinator) , Dott.ssa Benedetta Alfano (laureato Biotecnologie mediche study coordinator), Dott.ssa Federica Hauber (infermiera di ricerca), Dott.ssa Giuseppina Marano (infermiera di ricerca), Dott.ssa Teresa De Cristofaro (infermiera di ricerca), Dott.ssa Angela Mazzocchi (infermiera di ricerca), Dott.ssa Mariagrazia Capasso

(infermiera di ricerca), Dott.ssa Marilena Romanelli (biologo contrattista), Dott. Mario Mallardo (laurea in biotecnologie mediche study coordinator)

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

LA SC FARMACOLOGIA SPERIMENTALE: sviluppo preclinico e clinico di nuovi approcci terapeutici antitumorali, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia dei trattamenti, ridurne la tossicità e tradurli in tempi rapidi al letto del malato. Tale obiettivo si articola in diverse azioni principali: 1. Nuove combinazioni farmacologiche, utilizzando farmaci epigenetici e farmaci da riposizionare; 2. Utilizzo di modelli preclinici complessi (colture/co-culture tumore/TME in 3D; modelli immuno-competenti; PDX); 3. Utilizzo di high throughput e high-content screening; 4. Identificazione di nuovi marcatori prognostici e/o predittivi di risposta mediante citometria a flusso, analisi flussomica, metabolomica, lipidomica e proteomica, isolamento di vescicole extra-cellulari e systems biology; 5. Analisi "in silico" (modellamento molecolare e screening virtuale). LA SC MELANOMA Sviluppo di nuovi approcci terapeutici e terapie innovative per il trattamento del melanoma e dei tumori della cute in generale. Inoltre, in considerazione dell'esperienza maturata negli anni nel campo dell'immunoterapia, è impegnata nello sviluppo di tale tipo di trattamento in tutti i tumori solidi.

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

L'IRCCS Pascale partecipa a numerose reti e progetti di ricerca nel campo della salute umana ed è membro dell'Organizzazione degli Istituti Oncologici Europei (OEIC)

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

n.d.

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

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685bc4c5466cb30ccaeb5301

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

BI-REX - Sede di Palermo

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

BI-REX Palermo

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

La sede operativa di BI-REX a Palermo rappresenta un'articolazione territoriale strategica del Consorzio nazionale BI-REX - Big Data Innovation & Research Excellence, uno degli otto Competence Center istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy nell'ambito del Piano Industria 4.0. Questa sottostruttura ha sede presso l'Università degli Studi di Palermo, all'interno dell'edificio 16 del complesso di Viale delle Scienze, e costituisce un presidio avanzato per la promozione dell'innovazione industriale e della trasformazione digitale nel Mezzogiorno. La presenza fisica di BI-REX nel territorio siciliano è il risultato di un percorso di collaborazione consolidato con l'Ateneo palermitano, formalizzato attraverso un protocollo d'intesa firmato nel

novembre 2023 e un contratto di comodato d'uso siglato il 3 settembre 2024. L'unità locale è stata attrezzata con tecnologie e software avanzati, con l'obiettivo di favorire il trasferimento tecnologico, la realizzazione di progetti di ricerca applicata e la connessione diretta con il tessuto produttivo locale. La struttura palermitana è parte integrante delle attività del nascente Innovation Hub dell'Ateneo, ponendosi come snodo territoriale per l'integrazione tra ricerca pubblica, impresa e politiche regionali. La sede operativa di BI-REX a Palermo rappresenta un'articolazione territoriale strategica del Consorzio nazionale BI-REX - Big Data Innovation & Research Excellence, uno degli otto Competence Center istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy nell'ambito del Piano Industria 4.0. Questa sottostruttura ha sede presso l'Università degli Studi di Palermo, all'interno dell'edificio 16 del complesso di Viale delle Scienze, e costituisce un presidio avanzato per la promozione dell'innovazione industriale e della trasformazione digitale nel Mezzogiorno. La presenza fisica di BI-REX nel territorio siciliano è il risultato di un percorso di collaborazione consolidato con l'Ateneo palermitano, formalizzato attraverso un protocollo d'intesa firmato nel novembre 2023 e un contratto di comodato d'uso siglato il 3 settembre 2024. L'unità locale è stata attrezzata con tecnologie e software avanzati, con l'obiettivo di favorire il trasferimento tecnologico, la realizzazione di progetti di ricerca applicata e la connessione diretta con il tessuto produttivo locale. La struttura palermitana è parte integrante delle attività del nascente Innovation Hub dell'Ateneo, e si pone come snodo territoriale per l'integrazione tra ricerca pubblica, impresa e politiche regionali dell'innovazione.

➤ **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, Edificio 16

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

90128

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0510923250

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

sede.palermo@bi-rex.it

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

amministrazione@pec.bi-rex.it

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

Si

Al fine di suddividere le spese in base alle diverse aree e progetti di competenza, è stato implementato un sistema di contabilità analitica, per centri di costo, integrato nel sistema di contabilità generale con un piano dei conti strutturato per natura. Ciascuna spesa è assegnata ad un conto contabile, sulla base della natura della spesa e a un centro di costo specifico, corrispondente alla linea di competenza a cui appartiene. Ciò consente di analizzare dettagliatamente le spese relative a ciascuna tipologia e area, semplificando l'analisi dei costi e la relativa rendicontazione. Tutte le transazioni finanziarie vengono puntualmente registrate nel sistema contabile-gestionale dell'ente. Ogni voce di spesa viene dettagliatamente annotata, indicando il centro di costo corrispondente, l'uso del sistema gestionale consente un monitoraggio in tempo reale delle transazioni finanziarie, facilitando l'identificazione tempestiva di eventuali anomalie. Per garantire la chiara segregazione delle risorse finanziarie, per i progetti co-finanziati viene utilizzato un conto corrente dedicato. Tale conto viene utilizzato in entrata e in uscita per le attività operative dell'ente relative ai progetti co-finanziati, facilitando così la tracciabilità e la rendicontazione. La procedura di acquisto di BI-REX è un altro elemento chiave del sistema di gestione finanziaria. Questa procedura è stata sviluppata per assicurare che tutte le forniture di beni e servizi siano effettuate in conformità con i principi di trasparenza, pubblicità e imparzialità. Tale procedura prevede per la selezione del fornitore, che avvenga come segue: dopo un'attenta analisi delle esigenze interne svolta dal richiedente della fornitura e dal reparto amministrativo e a seguito della compilazione dell'apposito modulo "Richiesta di Acquisto" (RdA), il richiedente in collaborazione con il reparto amministrativo avvia una ricerca e valutazione dei preventivi, compresa la verifica del possesso dei requisiti minimi da parte dei fornitori individuati. I requisiti fondamentali che gli Operatori devono possedere sono idoneità professionale, capacità tecnica e professionale. I criteri di aggiudicazione utilizzati per ciascuna casistica fanno sempre riferimento all'offerta globalmente più vantaggiosa in termini economici, previa valutazione tecnica delle offerte e certificazione della completa soddisfazione delle richieste di offerta. Infine, nella sessione trasparenza del sito BI-REX sono riportate le principali informazioni relative alla governance del centro, i bilanci preventivi e consuntivi depositati e gli atti di concessione delle sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari che il Competence Center ha assegnato alle imprese in qualità di ente attuatore per conto del MIMIT.

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

Italiana

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

DOMENICO

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

GUIDA

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

GDUDNC89H10G273B

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

sede.palermo@bi-rex.it

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

3397295612

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

ITALIANA

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

Simona

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

Campo

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

CMPSMN68R52A944O

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

simona.campo@bi-rex.it

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

amministrazione@pec.bi-rex.it

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

0510923253

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

Italia

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

Domenico

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

Guida

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

GDUDNC89H10G273B

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

sede.palermo@bi-rex.it

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

3397295612

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

2022-06-23 CV GUIDA QIIR GEST-A_signed.pdf

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

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

Italia

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

Simona

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

Campo

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

CMPSMN68R52A944O

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

simona.campo@bi-rex.it

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

3475954130

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

Curriculum Simona Campo 2025_signed.pdf

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

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

L'operatività della sede BI-REX di Palermo si fonda su una collaborazione sinergica con docenti, ricercatori, dottorandi e personale tecnico dell'Università degli Studi di Palermo, ai quali si affianca il personale specializzato del Consorzio. Sebbene non siano indicate dotazioni organiche puntuali nei documenti analizzati, è possibile rilevare un coinvolgimento attivo del personale BI-REX nella co-progettazione ed erogazione di percorsi formativi, mentoring e supporto all'imprenditorialità accademica. L'integrazione di competenze accademiche e professionali costituisce un elemento qualificante della presenza consortile sul territorio. La partecipazione del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo in qualità di General Contractor in progetti co-finanziati da BI-REX testimonia ulteriormente la mobilitazione di risorse umane locali, capaci di contribuire alla progettazione e gestione di iniziative ad alto contenuto tecnologico. In questo contesto, BI-REX assume un ruolo di facilitatore e catalizzatore, promuovendo l'inserimento delle risorse umane dell'Ateneo in progettualità strategiche anche attraverso l'attivazione di dottorati industriali, tirocini e assegni di ricerca. La sede ospita stabilmente due risorse umane e vede il distacco temporaneo di risorse provenienti dalla sede principale di Bologna in funzione delle

attività consulenziali, formative e organizzative in corso. L'operatività della sede BI-REX di Palermo si fonda su una collaborazione sinergica con docenti, ricercatori, dottorandi e personale tecnico dell'Università degli Studi di Palermo, ai quali si affianca il personale specializzato del Consorzio. L'integrazione di competenze accademiche e professionali costituisce un elemento qualificante della presenza consortile sul territorio.

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

La sede BI-REX di Palermo mette a disposizione una dotazione tecnologica qualificata, in grado di supportare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in linea con le traiettorie della digitalizzazione 5.0. Tra le risorse disponibili figurano stampanti 3D basate su tre diverse tecnologie di stampa – filamento polimerico, filamento rinforzato in fibra di carbonio e resine fotosensibili – utilizzabili per la prototipazione rapida in ambito manifatturiero e biomedicale. A queste si aggiunge una cellula robotizzata composta da un veicolo mobile autonomo MiR250 e un braccio collaborativo UR10, concepita per l'automazione leggera dei processi produttivi. La sede è inoltre dotata di dispositivi di realtà aumentata e virtuale, come i visori Meta Quest 3, integrati con la piattaforma 3D Frame, che consente la creazione e la navigazione di ambienti immersivi. Tali risorse abilitano servizi avanzati come la realizzazione di Proof of Concept e Test before Invest, nonché l'erogazione di attività di assessment, consulenza tecnica e sperimentazione.

L'infrastruttura tecnologica è integrata in un ecosistema di competenze e laboratori che fa leva sulla prossimità con i Dipartimenti dell'Ateneo e sul patrimonio di conoscenze scientifiche locali, rendendo la sottostruttura un riferimento per la ricerca applicata e l'innovazione sperimentale. La sede BI-REX di Palermo mette a disposizione una dotazione tecnologica qualificata, in grado di supportare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in linea con le traiettorie della digitalizzazione 5.0. Tra le risorse disponibili figurano stampanti 3D basate su tre diverse tecnologie di stampa – filamento polimerico, filamento rinforzato in fibra di carbonio e resine fotosensibili – utilizzabili per la prototipazione rapida in ambito manifatturiero e biomedicale. A queste si aggiunge una cellula robotizzata composta da un veicolo mobile autonomo MiR250 e un braccio collaborativo UR10, concepita per l'automazione leggera dei processi produttivi. La sede è inoltre dotata di dispositivi di realtà aumentata e virtuale, come i visori Meta Quest 3, integrati con la piattaforma 3D Frame, che consente la creazione e la navigazione di ambienti immersivi. Tali risorse abilitano servizi avanzati come la realizzazione di Proof of Concept e Test before Invest, nonché l'erogazione di attività di assessment, consulenza tecnica e sperimentazione.

L'infrastruttura tecnologica è integrata in un ecosistema di competenze e laboratori che fa leva sulla prossimità con i Dipartimenti dell'Ateneo e sul patrimonio di conoscenze scientifiche locali, rendendo la sottostruttura un riferimento per la ricerca applicata e l'innovazione sperimentale.

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

BI-REX ha sviluppato in Sicilia una rete articolata di relazioni istituzionali, industriali e accademiche, valorizzando il ruolo della sede palermitana come nodo territoriale per l'innovazione. Oltre al partenariato strutturato con l'Università di Palermo, il Consorzio ha attivato collaborazioni con attori chiave del sistema economico regionale, tra cui Confindustria Sicilia, Sicindustria, Legacoop Sicilia e CNA Catania. Ulteriori sinergie sono state avviate con il Dipartimento delle Attività Produttive della Regione Siciliana e con soggetti della rete Enterprise Europe Network, con l'obiettivo di facilitare l'accesso a finanziamenti e il raccordo tra imprese e ricerca. Il coinvolgimento di aggregatori industriali come il Polo Meccatronica e la collaborazione con aziende innovative del territorio rafforzano la capacità di BI-REX di mobilitare attori pubblici e privati. La sede palermitana agisce così da piattaforma per la generazione di progettualità condivise, sfruttando anche il network nazionale dei 110 partner tecnologici di BI-REX e la visibilità assicurata da una community professionale consolidata. Questa funzione relazionale si traduce in un impatto diretto sul sistema regionale dell'innovazione, contribuendo alla creazione di filiere locali ad alta intensità di conoscenza. BI-REX ha sviluppato in Sicilia una rete articolata di relazioni istituzionali, industriali e accademiche, valorizzando il ruolo della sede palermitana

come nodo territoriale per l'innovazione. Oltre al partenariato strutturato con l'Università di Palermo, il Consorzio ha attivato collaborazioni con attori chiave del sistema economico regionale, tra cui Confindustria Sicilia, Sicindustria, Legacoop Sicilia e CNA Catania. Ulteriori sinergie sono state avviate con il Dipartimento delle Attività Produttive della Regione Siciliana e con soggetti della rete Enterprise Europe Network, con l'obiettivo di facilitare l'accesso a finanziamenti e il raccordo tra imprese e ricerca. Il coinvolgimento di aggregatori industriali come il Polo Meccatronica e la collaborazione con aziende innovative del territorio rafforzano la capacità di BI-REX di mobilitare attori pubblici e privati. La sede palermitana agisce così da piattaforma per la generazione di progettualità condivise, sfruttando anche il network nazionale dei 110 partner tecnologici di BI-REX e la visibilità assicurata da una community professionale consolidata.

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

BI-REX – Sede di Palermo si configura come polo formativo ad alto contenuto tecnologico, grazie all'integrazione delle competenze BI-REX con l'offerta didattica e scientifica dell'Università di Palermo. In tale contesto, sono stati progettati e realizzati percorsi formativi mirati alla valorizzazione della ricerca e allo sviluppo dell'autoimprenditorialità tra dottorandi e ricercatori. L'esperienza acquisita nell'ambito del progetto nazionale DARE – Digital Lifelong Learning ha permesso di trasferire metodologie collaudate in Sicilia, garantendo qualità ed efficacia. I percorsi includono moduli sulla creazione d'impresa, laboratori pratici e incontri con aziende ad alto tasso di innovazione, appartenenti a settori come il biomedicale, l'IT e la meccatronica. Tali iniziative sono state ulteriormente rafforzate dall'attivazione del programma INSPIRE, volto a sviluppare competenze trasversali e imprenditoriali nei giovani ricercatori. La capacità formativa della sede si esplica anche nella possibilità di attivare tirocini, assegni di ricerca e dottorati industriali, valorizzando le tecnologie e le esperienze maturate all'interno del Consorzio. L'accesso alle risorse BI-REX consente inoltre di sviluppare programmi interaziendali o personalizzati per imprese, enti locali e organizzazioni del terzo settore. In generale, tutte le attività formative erogate da BI-REX presso la sede di Bologna, sono erogabili presso la sede di Palermo. In virtù dell'Accordo di collaborazione firmato con l'Università di Palermo, infatti, BI-REX ha a disposizione una sala formativa con 70 posti, annessa agli uffici e ai laboratori della Linea Pilota.

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

BI-REX è accreditato dal Ministero delle Imprese e del Mady in Italy per l'erogazione di attività formative nell'ambito del programma Formazione 4.0 e 5.0. Dal 2025 BI-REX è ente certificato ISO 9001:2025 EA37 Istruzione. La certificazione ISO 9001 settore EA37 dimostra la capacità di BI-REX di erogare corsi e servizi di qualità, e di progettare ed erogare attività formative in modo efficiente e conforme alle esigenze dei clienti. L'accreditamento MIMIT e la certificazione ISO 9001:2015 incentivano l'interesse delle aziende nei confronti delle attività formative svolte presso BI-REX, incentivando ulteriormente la partecipazione ai programmi di formazione. La capacità di formazione di BI-REX è ulteriormente potenziata dalla collaborazione con i Digital Innovation Hub (DIH) presenti sul territorio regionale e nazionale. Questa collaborazione permette di offrire un sistema integrato di orientamento, formazione e consulenza alle imprese, facilitando l'adozione delle tecnologie abilitanti e promuovendo lo sviluppo delle competenze necessarie per affrontare le sfide della rivoluzione digitale. BI-REX offre una vasta gamma di programmi di formazione progettati per rispondere alle esigenze del mercato e delle aziende. Questi programmi includono corsi di formazione a mercato, corsi tailor-made, il Master Executive Teknè 5.0 e piattaforme di e-learning per la fruizione di contenuti formativi digitali. Le attività formative sono rivolte a professionisti, studenti e ricercatori, con l'obiettivo di sviluppare competenze avanzate nel campo dei big data e delle tecnologie abilitanti Industria 4.0 e Transizione 5.0. I corsi di formazione di BI-REX sono caratterizzati da un approccio pratico e concreto, con l'utilizzo di casi applicativi, testimonianze aziendali e use case. I docenti sono esperti del settore, provenienti sia dal mondo accademico che industriale, garantendo un alto livello di qualità e rilevanza dei contenuti formativi.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685bc5b0c7ea674a36a197ca

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

ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA

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

IOM

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

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa opera come un hub clinico e scientifico promuovendo la stretta collaborazione di personale clinico d'eccellenza e ricercatori di alto profilo che, attraverso l'integrazione delle attività cliniche e di ricerca scientifica, hanno consentito di dare vita a percorsi di ricerca oncologica fortemente orientati alla traslationalità, con un notevole apporto di innovazione alla pratica clinica. La forte propensione alla ricerca scientifica applicata alla cura dei tumori ed il connubio con l'attività clinica finalizzato a trasferire efficacemente i risultati della ricerca al letto del paziente favorendo l'integrazione tra la pratica clinica e gli output della ricerca, sono aspetti fondamentali per l'Istituto che, sin dalla sua costituzione, si è posto l'obiettivo di raggiungere elevati standard di eccellenza nell'ambito clinico e di ricerca scientifica. Lo IOM si è dotato di una divisione interna dedicata alle attività di R&S di alta competenza e professionalità, con moderne attrezzature in grado di dare corso ad attività fortemente innovative e di ampio respiro, come dimostrato dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca finanziati dal MIUR, dal MISE e dalla Regione Siciliana e da un considerevole numero di pubblicazioni scientifiche di rilevanza internazionale. Lo IOM, infatti, vanta una significativa esperienza ultradecennale nella gestione di progetti di ricerca finalizzati all'aumento delle conoscenze sulla biologia dei tumori e sulle applicazioni delle stesse alla terapia personalizzata in oncologia. La partecipazione a tali programmi ha consentito di sviluppare una significativa esperienza in tematiche relative all'oncologia molecolare, alla radioterapia sperimentale, alla digital pathology, allo sviluppo ed utilizzo di modelli predittivi in vivo ed in vitro, alla veicolazione dei farmaci attraverso sistemi innovativi, allo sviluppo di sistemi di supporto alla decisione clinica attraverso l'intelligenza artificiale, alla biopsia liquida basata su RNA circolanti e, in generale, alla medicina traslazionale. La ricerca scientifica IOM è focalizzata principalmente sull'identificazione dei meccanismi collegati alla comparsa delle malattie oncologiche ed alla loro specifica suscettibilità alle terapie e, nell'ultimo decennio, lo IOM ha sviluppato un expertise avanzato nella generazione di modelli oncologici sperimentali derivati da paziente (es. cellule staminali tumorali ed organoidi) e nella caratterizzazione dei modelli dei pazienti da cui questi derivano (es. unità di genomica, laboratorio di modellistica animale e radioterapia sperimentale). Dal punto di vista della dotazione tecnologica, i laboratori dello IOM sono stati progettati ed equipaggiati seguendo i più elevati standard tecnici e scientifici e sono dotati di attrezzature dedicate alle indagini molecolari, permettendo efficienza ed automazione per i processi preanalitici e analitici. Lo IOM dispone di tecnologie avanzate di caratterizzazione molecolare, tra cui piattaforme di sequenziamento massivo parallelo (Next Generation Sequencing, NGS) per l'analisi di DNA e RNA, e tecnologie di sequenziamento di terza generazione, in grado di rilevare mutazioni strutturali e varianti complesse con maggiore accuratezza e profondità, oltre che di una piattaforma avanzata per la caratterizzazione molecolare a singola cellula (Single Cell RNAseq). Inoltre, il centro è dotato di Laboratori di biologia cellulare, Laboratori di imaging, Laboratori di radioterapia sperimentale, biorepository, biobanca e conservazione criogenica, piattaforme tecnologiche ed un moderno locale specializzato nella stabulazione di roditori (topi e ratti) che dispone di laboratori per la sperimentazione preclinica e di un OPBA interno per la valutazione dei progetti di ricerca ed il supporto all'invio delle richieste di autorizzazione presso il Ministero della Salute.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

VIAGRANDE

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Penninazzo 7/11

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

95029

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957895000

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

iom@grupposamed.com

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

iomspa@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**

Luca Antonio

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

Giaimi

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

GMILNT82T30C351T

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

luca.giaimi@grupposamed.com

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

+393204563095

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

ITALIA

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

STEFANO

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

FORTE

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

FRTSFN75T11C351J

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

stefano.forte@grupposamed.com

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

3460850780

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

[Stefano_forte_cv_ita_202505_signed.pdf](#)

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

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

ITALIA

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

LUCA ANTONIO

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

GIAIMI

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

GMILNT82T30C351T

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

luca.giaimi@grupposamed.com

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

3204563095

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

2025.06.10 Curriculum_vitae_Luca_Giaimi-signed.pdf

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

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

Il personale dell'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa dedicato alle attività di ricerca, sviluppo ed innovazione comprende sia ricercatori dedicati alle attività scientifiche, sia personale clinico altamente qualificato e specializzato. Lo staff di ricerca comprende oncologi, radioterapisti, fisici, epidemiologi, farmacologi, chimici, anatomopatologi, chirurghi, biologi molecolari, genetisti, biotecnologi, bioinformatici. Lo staff dispone di Biologi molecolari specializzati nel sequenziamento NGS e di bioinformatici dedicati alle operazioni di analisi ed annotazione dei dati. Lo IOM è dotato di un'Unità di Bioinformatica costituita da professionisti con formazione eterogenea dalla bioinformatica alla biotecnologia, dalla biologia dei sistemi complessi all'informatica pura. Gli specialisti che compongono le unità hanno una esperienza specifica nel campo della realizzazione di algoritmi e sistemi IT, in quello del data mining e della intelligenza artificiale applicata a dati clinici, strumentali e molecolari, e in quello della genomica funzionale applicata ai tumori. Il suddetto personale di ricerca è supportato da personale ausiliario con i seguenti profili: tecnici, data manager, professionisti in materia di gestione e coordinamento strategico, e Technology Transfer. L'integrazione delle differenti professionalità e la disponibilità di piattaforme tecnologiche per la genomica funzionale (anche in single-cell), la biologia cellulare e la sperimentazione animale permette di affrontare le tematiche sperimentali con un approccio multidisciplinare che riesce a coprire tutti gli aspetti rilevanti della ricerca scientifica, biomedica, farmacologica e clinica.

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

Lo IOM punta alla personalizzazione della diagnosi e della terapia attraverso l'integrazione tra ricerca scientifica e pratica clinica e nasce dall'idea di sviluppare percorsi di ricerca particolarmente orientati all'output clinico e di trasferire efficacemente i risultati della ricerca al letto del paziente. Per tale ragione, nell'ottica di incrementare le possibilità di trasferimento tecnologico dalla ricerca di base a quella clinica, lo IOM è fortemente dedicato alla ricerca traslazionale e punta sull'eccellenza diagnostica con una forte spinta verso la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica. In tale ottica, lo IOM ha dato vita ad un qualificato laboratorio di ricerca dotato di locali attrezzati con avanzata strumentazione tecnico-scientifica e di facility innovative per la realizzazione di progetti di ricerca ad alto valore scientifico nel campo oncologico e delle scienze della vita. Lo IOM vanta un insieme integrato di asset strategici, tecnologici e di know-how che costituiscono un'importante dotazione di cui l'Istituto si avvale per lo svolgimento delle proprie attività di ricerca/sviluppo e innovazione. I laboratori dello IOM sono stati progettati ed equipaggiati seguendo i più elevati standard tecnici e scientifici e sono dotati di attrezzature dedicate alle indagini molecolari, permettendo efficienza ed automazione per i

processi preanalitici e analitici. Il laboratorio dispone di una facility di sequenziamento NGS, dotata di aree pre-PCR e aree post PCR separate per la preparazione delle librerie di sequenziamento e di un sequenziatore Illumina MiSeq, e di attrezzature per la lavorazione automatizzata del campione e per la valutazione qualitativa delle library. Inoltre, lo IOM dispone di tecnologie di sequenziamento di terza generazione, in grado di rilevare mutazioni strutturali e varianti complesse con maggiore accuratezza e profondità, oltre che di una piattaforma avanzata per la caratterizzazione molecolare a singola cellula (Single Cell RNAseq). Lo staff dispone di Biologi molecolari specializzati nel sequenziamento NGS e di bioinformatici dedicati alle operazioni di analisi ed annotazione dei dati. Il laboratorio di biologia molecolare è inserito all'interno della rete dei centri di diagnostica molecolare e profilazione genomica oncologica del Dipartimento Pianificazione Strategia dell'Assessorato della Salute. Lo IOM dispone anche di due laboratori di biologia cellulare certificati per livello di biosicurezza 2 e 3 e di personale con una vasta esperienza nella derivazione di modelli cellulari da pazienti oncologici. All'interno dei laboratori è possibile, infatti, derivare e caratterizzare modelli oncologici in vitro quali colture primarie 2d (sferoidi o Cancer Stem Cells) o 3d (patient derived cancer organoids). Lo staff di ricerca ha sviluppato un'expertise avanzata nella generazione di modelli oncologici in vitro derivati da pazienti oncologici, inclusi organoidi tumorali e linee cellulari primarie, che rappresentano uno strumento sperimentale di grande valore per la valutazione preclinica di farmaci, lo studio delle interazioni cellula-microambiente e la validazione funzionale dei dati genomici. La pratica clinica ha consentito allo IOM di dotarsi di un'ampia e ben documentata casistica oncologica, comprendente pazienti affetti da diverse tipologie tumorali (es. colon-retto, prostata, mammella, polmone), arruolabili in studi clinici prospettici o retrospettivi. Questo patrimonio, infatti, consente di attivare studi traslazionali mirati su sottogruppi clinici e molecolari specifici. Inoltre, lo IOM dispone di una biobanca strutturata che contiene campioni biologici (tessuti, sangue, fluidi biologici) raccolti, conservati e gestiti secondo protocolli standardizzati e certificati, a supporto della realizzazione di studi retrospettivi di ampio respiro. I campioni sono ampiamente annotati con informazioni cliniche, diagnostiche e terapeutiche, garantendo un'elevata qualità del dato.

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

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa fa parte di un network strutturale e stabile di soggetti ed istituzioni pubbliche e private che operano nel settore della cultura e ricerca scientifica e dell'oncologia. Il dinamismo scientifico affiancato all'attività di service ed all'appartenenza a diverse reti progettuali ha contribuito a tessere una fitta rete di collaborazioni scientifiche con altre aziende sanitarie, biotecnologiche e farmaceutiche ed enti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale tra i quali si citano (a titolo esemplificativo e non esaustivo): l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Enna "Kore", l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Milano Bicocca, l'Università degli Studi di Torino, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'IRCCS Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Istituto Superiore di Sanità, il CNR, IFOM, Cloud Pathology Group, Alphagenics Biotech Srl, Vera Salus Ricerca Srl, i principali istituti oncologici siciliani ed italiani (sia pubblici, sia privati), diverse associazioni di pazienti, AIL, Alleanza Contro il Cancro ed alcune aziende biotech e farmaceutiche come Nerviano Medical Sciences, Pfizer e Bracco. Inoltre, lo IOM collabora con la Touro University e con la Roseman University (Las Vegas, USA) sulla tematica della biopsia liquida e degli esosomi; collabora con l'Università Duranea De Jos Di Galati (Romania) con la quale è stata stipulata una convenzione per tirocini di formazione e orientamento con università straniere per alternanza studio-lavoro; collabora in maniera stabile con il dipartimento di ematologia, oncologia e medicina molecolare dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), come testimoniato dalle numerose pubblicazioni prodotte e dalla costituzione del Consorzio Di Ricerca Ed Innovazione In Oncologia E Medicina Molecolare (C.R.I.O.M.M). Inoltre, lo IOM fa parte anche dell'Associazione denominata "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", nata con

l'obiettivo di stimolare il sistema della ricerca e velocizzare il processo di modernizzazione del sistema produttivo della Regione Siciliana, tramite la messa in rete di strutture scientifiche (pubbliche e private), centri ad elevato grado di competenze tecnologiche ed organismi di alta formazione, al fine di sviluppare una massa critica per la ricerca e l'imprenditorialità tecnologica di eccellenza nel campo della biomedicina e promuovere le competenze tecnologiche degli attori del distretto, convogliando l'interesse di nuove realtà high tech di origine esterna al territorio di riferimento del distretto. Infine l'Istituto è membro di: • European Organization of Cancer Institutes (O.E.C.I.). • European Union of Private Hospitals (Uehp) • European Neuroendocrine Tumor Society e. V. (ENETS) • it.a.net - Italian Association for Neuroendocrine Tumours

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

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa considera di prioritaria importanza le attività di formazione ed aggiornamento professionale del personale della propria struttura, in quanto ritiene che la formazione continua offra ai professionisti la possibilità di acquisire, nel corso della loro carriera, nuove conoscenze e competenze, che consentono di mantenere alto il livello delle prestazioni erogate dall'Istituto in termini qualitativi e di innovazione, a beneficio dei pazienti. Tutto ciò consente all'Istituto di stare al passo con l'evoluzione della cultura scientifica e tecnica nel loro settore e, quindi, di essere in grado di gestire, secondo standard appropriati, il proprio lavoro tenendo conto anche degli sviluppi del sistema sanitario. In particolare, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo partecipa periodicamente a Progetti Formativi Aziendali tramite i fondi FOR.TE. allo scopo di fornire ai propri dipendenti, a tutti i livelli, un'adeguata formazione. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo si avvale della collaborazione di un provider esterno (Associazione Sinapsy provider ECM standard n. 3017) per l'organizzazione di eventi ECM che si svolgono presso la sala convegni dell'Istituto. Tali eventi formativi registrano da sempre partecipazione attiva e grande entusiasmo da parte di diversi professionisti del settore e delle principali strutture siciliane oncologiche facenti parte del network dell'Istituto e del personale dell'Istituto. Gli eventi coinvolgono personale IOM (professionisti diversi in base al tema dell'evento) e personale esterno, medici di medicina generale e specialisti, favorendo lo scambio e il confronto continuo a beneficio dei pazienti. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è sede di formazione di alta specialistica medica post università per il tramite di convenzioni con Atenei Siciliani e Nazionali. L'Istituto attiva tirocini formativi e dottorati di ricerca offrendo ai formandi l'opportunità di svolgere parte del proprio percorso formativo presso l'Istituto, beneficiando dell'interazione con professionisti clinici e di ricerca e dell'accesso a laboratori e strutture all'avanguardia. Lo IOM ha stipulato diverse convenzioni con le università per la formazione post-laurea tramite master e corsi di alta formazione, sia nell'ambito clinico sia nell'ambito del management sanitario e del management della ricerca. Infine, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è impegnato anche nell'organizzazione di diversi congressi, convegni ed eventi divulgativi che rappresentano un'occasione di dialogo e confronto tra i professionisti del settore.

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

n.d.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685bd550b4af2941d3062716

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

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

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

CVBF

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

Il Consorzio per Valutazioni Biologiche e Farmacologiche (CVBF) è un'organizzazione di ricerca no-profit con personalità giuridica e operatività a livello nazionale e internazionale. Fondato nel 2000, CVBF è oggi un punto di riferimento nel settore della ricerca clinica come Contract Research Organization (CRO) full-service, registrato come sponsor no-profit presso l'European Medicines Agency (EMA) e autocertificato presso l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) dal 2009. Attualmente, CVBF è costituito dai seguenti consorziati: Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (UniBA); Fondazione per la Ricerca Farmacologica Gianni Benzi Onlus (FGB); TEDDY – Rete europea di eccellenza per la ricerca pediatrica, e Mediterranea – Associazione per lo Sviluppo Locale (MEDITERRANEA). La missione di CVBF è facilitare e accelerare lo sviluppo di prodotti medicali, con un'attenzione particolare alle malattie rare e alle popolazioni pediatriche, promuovendo l'utilizzo di nuove metodologie, un approccio scientifico innovativo e tecnologie digitali (eTMF, eCRF, ecc.). Il nostro team multidisciplinare, composto da oltre 50 professionisti qualificati, fornisce un supporto completo a sponsor pubblici e privati in tutte le fasi dello studio clinico: dalla fase di avvio alla gestione operativa, fino all'analisi biostatistica e alla sottomissione regolatoria. Nel corso degli anni, CVBF ha costruito una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali con ospedali, università, aziende, altre CRO, associazioni di pazienti e genitori, istituzioni pubbliche, agenzie regolatorie e ministeri. CVBF partecipa attivamente a numerose reti di ricerca europee e progetti internazionali, contribuendo al trasferimento di know-how, alla valorizzazione dell'eccellenza scientifica e al potenziamento della ricerca biomedica. Le informazioni sull'organizzazione sono riportate anche sul nostro sito web.

➤ 12A4.5: Sede Fisica – Comune

BARI

➤ 12A4.6: Sede Fisica – Provincia

BA

➤ 12A4.7: Sede Fisica – Regione

PUGLIA

➤ 12A4.8: Sede Fisica – Nazione

ITALIA

➤ 12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo

Via Nicolo Putignani 178

➤ 12A4.10: Sede Fisica – CAP

70122

➤ 12A4.11: Sede Fisica – Telefono

0809751974

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

info@cvbf.net

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

cvbf@legalmail.it

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

No

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

Italiana

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

Rosetta

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

Padula

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

PDLR TT73D69I423K

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

rpadula@cvbf.net

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

3348821888

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

Italia

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

Rosetta

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

Padula

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

PDLR TT73D69I423K

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

rpadula@cvbf.net

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

0809751974

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

[CURRICULUM_VITAE_Padula_signed.pdf](#)

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

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

[ITALIA](#)

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

[Rosa Maria](#)

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

[D'Ignazi](#)

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

[DGNRMR69T48L425Z](#)

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

rdignazi@cvbf.net

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

[0809751974](#)

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

[20230626__CV - Rosa Maria D'Ignazi_signed.pdf](#)

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

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

[L'organizzazione interna è definita da un organigramma ufficiale, approvato e periodicamente aggiornato dall'organo amministrativo, che descrive in modo chiaro la struttura organizzativa e le responsabilità di ciascuna funzione.](#)

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

[n.d.](#)

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

CVBF vanta un'esperienza significativa come coordinatore e partner di numerosi progetti di ricerca nazionali ed europei in cui ha avuto la responsabilità di erogare servizi a supporto della ricerca clinica, con un'attenzione crescente e concreta ai principi della medicina di genere. CVBF è attualmente coinvolto in diversi progetti in qualità di beneficiario responsabile delle attività CRO, come: Il progetto AMELIE - Anchored Muscle cELls for Incontinence (Coordinatore del progetto: Università di Londra), finanziato da Horizon 2020, volto a testare un nuovo prodotto di ingegneria tissutale (medicinale per terapia avanzata combinata) per il trattamento dell'incontinenza fecale (IF) derivante da lesioni da parto nelle donne. CVBF, inoltre, sta svolgendo un ruolo cruciale in un progetto finanziato dal PNRR (Project Code: PNRR-POC-2022-12376280; coordinatore dello studio: IRCCS materno - infantile Burlo Garofolo) con l'obiettivo di facilitare la diagnosi della celiachia: "Validation of a new innovative method for the easy detection of a disease specific marker to make prompt diagnosis of celiac disease in all the clinical manifestations: a paediatric multicenter study." Alcuni degli altri progetti che hanno coinvolto CVBF come beneficiario nell'ambito di progetti pubblici responsabile dell'erogazione dei servizi CRO sono stati: • DIVA – Innovative devices for the prevention of recurrent VAginitis • ORPHADEV4KIDS: Orphan device for paediatric patients: a unique platform providing innovative services • MISE: "Produzione, purificazione ed uso di Vescicole extracellulari (EV) contenenti Serpin B3 per la protezione da danno ischemico negli organi destinati al trapianto ex-vivo e nell'arteriopatia critica degli arti inferiori in vivo" • TREOCAPA – Prophylactic TReatment Of the duCtus Arteriosus in Preterm infants by Acetaminophen • KD-CAAP: Kawasaki Disease Coronary Artery Aneurysm Prevention trial • cASPerCF – Finding the right dose of posaconazole for children & young people with Cystic Fibrosis and Aspergillus infection • Rare Disease Puglia - Integration of pharmacokinetics and pharmacodynamics to the Multiple criteria decision analysis (MCDA) for the prospective evaluation of the benefit / risk ratio of oral iron chelators in paediatric patients with transfusion-dependent haemoglobinopathies • ReDox – An allocation by random phase II/III trial of doxycycline in comparison to standard therapy in newly-diagnosed cardiac AL amyloidosis patients with bortezomib-based therapy • PRESERV – Randomized, multicenter, open-label study on PREvention of respiratory SEquelae of RSV bronchiolitis in preterm babies • PROMISE – Drugs for PaediatRic Multiple SclErosis • OSequit – Multicentric Randomized Clinical Trial of Deferasirox-Deferiprone Sequential Therapy versus Deferasirox or Deferiprone • EPIICAL – Early treated Perinatally HIV Infected individuals: Improving Children's Actual Life • NeoMero – European multi-centre network to evaluate pharmacokinetics, safety and efficacy of Meropenem in neonatal sepsis and meningitis • ARPEC – Antibiotic resistance and prescribing in European Children • DEEP – DEferiprone Evaluation in Paediatrics • GAPP – GAbapentin in Paediatric Pain • Risk factors for death in patients with β -thalassaemia major: results of a case-control study

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

CVBF riconosce la formazione continua come elemento essenziale per garantire qualità, conformità normativa e aggiornamento professionale nell'ambito della ricerca clinica. In ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 15/11/2011, il personale coinvolto nelle attività di ricerca è tenuto a completare almeno 30 ore annue di formazione specifica. Per soddisfare tale requisito e promuovere lo sviluppo delle competenze, le nostre risorse interne con comprovata esperienza organizzano regolarmente attività formative, sia teoriche che pratico-operative, rivolte al personale interno e a soggetti esterni. CVBF dispone inoltre di un'infrastruttura organizzativa e procedurale dedicata alla gestione dei servizi formativi, conforme agli standard di qualità aziendali. Le iniziative formative comprendono corsi, workshop e convegni, erogati da professionisti altamente qualificati, e mirano a coprire diversi livelli di specializzazione, dalla formazione di base fino a quella avanzata. Ogni anno, tali attività coinvolgono un numero crescente di partecipanti, contribuendo alla diffusione di buone pratiche e al rafforzamento delle competenze nel settore delle sperimentazioni cliniche.

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

oiché il progresso della ricerca scientifica e tecnologica deve essere accompagnato da una formazione proattiva, il CVBF promuove la progettazione e l'esecuzione di programmi educativi relativi a tutti gli aspetti della ricerca clinica e rivolti a enti pubblici, istituti di ricerca, aziende private, associazioni di pazienti e singoli professionisti coinvolti nella ricerca clinica. Nella convinzione che il paziente svolga un ruolo centrale nella ricerca clinica, promuoviamo anche attività di empowerment e advocacy dei pazienti nella ricerca clinica, favorendo la sensibilizzazione sui temi della ricerca e dell'innovazione e l'identificazione dei bisogni medici insoddisfatti.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685d1cf66ee696780e760fdc

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

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

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

DIM

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

Il DIM è costituito da sezioni con caratterizzazione scientifica e competenze professionali variegata. Al Dipartimento afferiscono i laboratori odontotecnico, di medicina sperimentale, tossicologia, istologia, antropologia e genetica forense, citologia, colpocitologia, microbiologia e diagnosi prenatale, istopatologia dei tessuti duri, immunologia cellulare e molecolare. È sede, inoltre, del Centro Interdipartimentale di Ricerca per la Radioprotezione, per il Morbo di Rendu-Osler-Weber (HHT), per l'Analisi e la Gestione del Rischio nelle Emergenze Sanitarie e Ambientali. Organizza e gestisce il CuRSUS in concorso con l'Istituto Superiore di Sanità, la Regione Puglia, l'AReSS e altri Atenei del territorio pugliese. Il Dipartimento dispone della seguente strumentazione: real time q PCR QuantStudio 5 e luminometro 1-384 da 96 pozzetti, Thermal cycler BioRad, centrifughe e microcentrifughe refrigerate, Tissue Lyzer II, spettrofotometro, spettrometro di massa, cromatografo, microscopio ottico e a fluorescenza, bioanalyzer, strumentazione di microscopia confocale laser e anche di un mini-frantoio (MoriTem Srl) con una capacità di 40 Kg di olive/ora.

➤ **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 Giulio Cesare, 11

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

70124

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805446158

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

direttore.dim@uniba.it

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

direzione.dim@pec.uniba.it

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

Si

I Dipartimenti, ai sensi degli articoli 5, comma 4, e 26, comma 15, dello Statuto di Ateneo, sono articolazioni organizzative dotate di autonomia amministrativa e gestionale nel rispetto della normativa legislativa e regolamentare vigente in materia. Ad essi è assegnato funzionalmente personale tecnico-amministrativo adeguato alle attività di ricerca e di didattica previste. Il personale tecnico amministrativo è assegnato dal Direttore Generale, sentito il Direttore di Dipartimento ed il Coordinatore Amministrativo Gestionale. Ad essi viene attribuito un budget autorizzatorio secondo criteri stabiliti dal Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità in conformità con la normativa vigente. Il budget dei Dipartimenti è predisposto dal Direttore del Dipartimento, coadiuvato dal Coordinatore Amministrativo ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento. I Dipartimenti sono responsabili, nell'ambito del proprio budget: - dei processi di acquisizione dei beni e servizi necessari al proprio funzionamento; - della gestione e monitoraggio del budget assegnato; - della liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, congruità e collaudo se previsto, nonché degli adempimenti fiscali e amministrativi; - degli ordinativi di pagamento. Il Coordinatore è responsabile del monitoraggio economico-finanziario del budget, della corretta rilevazione dei costi e dei debiti in bilancio, della liquidazione delle spese, degli adempimenti fiscali e amministrativi, nonché della emissione e invio degli ordinativi di pagamento all'istituto cassiere.

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

Italiana

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

Roberto

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

Catanesi

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

CTNRRT56E23A662V

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

roberto.catanesi@uniba.it

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

0805716347

➤ **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**

Italia

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

Michele

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

Vacca

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

VCCMHL79D25L109H

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

michele.vacca@uniba.it

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

3792401521

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

MV CV INGLESE - 28062025_signed.pdf

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

Lettera di Incarico Vacca_307_GENERE_signed_signed.pdf

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

Italia

➤ **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.pdf.p7m

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

Lettera di Incarico Agrimi_307_GENERE_signed_signed.pdf

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

L'organico del DIM è costituito da 184 unità di personale, di cui 25 Professori Ordinari, 41 Professori Associati, 27 Ricercatori, 55 PTA, oltre a 36 Dottorandi e agli specializzandi afferenti alle 18 Scuole di specializzazione (circa 750) che fanno capo al DIM. Il Dipartimento DIM opera su linee di ricerca inerenti i SSD: MEDS-24/A - Statistica medica, MEDS-02/C – Storia della medicina, MEDS-02/A - Patologia generale, MEDS-09/A - Oncologia medica, MEDS-03/A - Microbiologia e microbiologia clinica, MEDS-05/A – Medicina Interna, MEDS-07/B - Malattie dell'apparato cardiovascolare, MEDS-08/A – Endocrinologia, MEDS-09/C – Reumatologia, MEDS-16/A – Malattie odontostomatologiche, MEDS-15/B - Chirurgia maxillofacciale, MEDS-22/A - Diagnostica per immagini e radioterapia, MEDS-20/A - Pediatria generale e

specialistica, MEDS-21/A - Ginecologia e ostetricia, MEDS-23/A – Anestesiologia, MEDS-24/B – Igiene generale e applicata, MEDS-25/A - Medicina legale, MEDS-25/B - Medicina del lavoro, MEDS-26/A - Scienze tecniche di medicina di laboratorio, MEDS-26/A - Scienze tecniche di medicina di laboratorio, AGRI-07/A – Scienze e tecnologie alimentari, MVET-02/B - Ispezione degli alimenti di origine animale, MVET-03/B - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali e dell'uomo. La presenza di docenti e appartenenti a numerosi ambiti scientifici della ricerca biomedica garantisce un ambiente caratterizzato da una elevata interdisciplinarietà. L'Amministrazione del Dipartimento è costantemente impegnata all'implementazione del processo di digitalizzazione e al potenziamento delle infrastrutture di rete e delle attrezzature informatiche in dotazione presso il Dipartimento oltreché alla ottimizzazione degli spazi universitari, alcuni dei quali sono in condivisione con gli altri Dipartimenti di medicina. Il Dipartimento ha inoltre avviato un'operazione di ammodernamento delle strutture didattiche e multimediali delle aule dotando le stesse di microfoni più performanti, video proiettori a laser e pc di ultima generazione. Inoltre, il Dipartimento sta provvedendo ad acquistare attrezzature in grado di supportare la didattica e la ricerca per la registrazione e trasmissione on line e in diretta di interventi chirurgici, esperimenti di laboratorio, e quanto altro richiesto dal personale docente.

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

Le attività scientifiche si concentrano su progetti di ricerca ad alto impatto multidisciplinare, basati sulla condivisione delle competenze acquisite dai diversi gruppi di lavoro. Nel corso degli ultimi anni i gruppi di ricerca, coinvolti a vario titolo in importanti progetti scientifici, hanno lavorato per sviluppare nuovi metodi e protocolli di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale. In particolare, le aree di ricerca spaziano dalla genetica e la patologia forense, allo studio degli effetti geno tossici dell'esposizione a cancerogeni occupazionali; dallo studio degli effetti dell'esposizione a radon, radiazioni ionizzanti e campi elettromagnetici alla valutazione dell'esposizione ad inquinanti ambientali attraverso tecniche di monitoraggio biologico; dagli studi relativi la medicina interna, come gli studi epidemiologici delle malattie degenerative cerebrali o la gestione della patologia asmatica allergica, alla sperimentazione di protocolli chirurgici con l'impiego di laser, tecnologie e materiali di nuova generazione in ambito odontostomatologico; dalla radiodiagnostica, radioterapia e la medicina nucleare alla ricerca in tema di terapia intensiva, terapia del dolore; dalle analisi delle patologie neoplastiche più frequenti in età pediatrica alla caratterizzazione biomolecolare del carcinoma ovarico ed endometriale in ginecologia; dalla reumatologia, immunologia cellulare e molecolare alla sorveglianza epidemiologico molecolare in tema di igiene e sanità pubblica; dai processi delle tecnologie alimentari allo studio ed identificazione di batteri patogeni “emergenti” negli alimenti. I progetti di ricerca in cui il Dipartimento è attualmente coinvolto sono prevalentemente finanziati dall'Unione europea attraverso gli strumenti previsti dai Programmi europei di finanziamento 2021-2027, dedicati, in diversa misura, al tema salute. Il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina si propone di sviluppare una sempre più attiva partecipazione a programmi di ricerca di alto livello, condotti puntando prevalentemente all'accuratezza scientifica ed etica degli stessi, ed al massimo coinvolgimento nei programmi di investimento previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Innovazione, Trasversalità e Condivisione sono le parole chiavi che girano intorno alla Visione della Ricerca dipartimentale che si dispiega su differenti filoni di ricerca: Genetica, balistica, entomologia, criminologia, psichiatria e patologia forense; Tossicologia; Medicina Interna, Geriatria, Endocrinologia e Malattie Rare; Medicina del lavoro; Odontostomatologia; Radiodiagnostica e Medicina nucleare; Scienze e Tecnologie di Medicina di Laboratorio; Microbiologia; Ginecologia; Pediatria; Reumatologia; Igiene; Scienze alimentari; Oncologia; Anestesia, Terapia Intensiva, Terapia del Dolore.

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

Il DIM possiede, con il suo personale docente, le competenze scientifiche e le capacità organizzative per promuovere e sviluppare molteplici attività di Terza Missione. Sostiene

l'attività di ricerca mediante la cooperazione scientifica e culturale con altre Università, enti di ricerca, Istituzioni nazionali, comunitarie o internazionali, oltre che soggetti privati. L'organizzazione e la partecipazione a congressi, convegni, workshop e seminari, rappresenta un valore aggiunto per le attività di diffusione della conoscenza applicate dal Dipartimento, utili sia al personale docente, che a favorirne l'integrazione con il territorio, di svilupparne l'imprenditorialità e di potenziarne le risorse. L'attrattività internazionale del Dipartimento Interdisciplinare di Medicina è in crescita. Cresce il respiro internazionale della produzione scientifica di alto livello, si aprono nuovi spazi di collaborazione università-impresa, investendo sempre più in collaborazioni internazionali testimoniato ad esempio dall'accordo di cooperazione accademica firmato con il Roger Williams Institute of Hepatology di Londra. Tra gli obiettivi prefissati dal Dipartimento vi sono quelli di diffusione dell'offerta formativa, dell'ERASMUS e dei tirocini formativi quali strumenti di integrazione tra l'utenza e il territorio. Questi obiettivi si renderanno tanto più tangibili quanto più attenzione sarà riversata sull'organizzazione del lavoro e sull'incremento del numero delle unità di personale ad esso dedicata con la relativa attività formativa. Il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina mira ad incrementare le iniziative di collaborazione con altre strutture di ricerca e con il mondo imprenditoriale, promuovendo la creazione di un modello virtuoso di trasferimento del know how verso le imprese del territorio. Mira, inoltre, al rafforzamento delle collaborazioni già esistenti ed alla nascita di nuove. Collaborazioni che possano portare alla realizzazione di nuovi progetti di ricerca e sviluppo in differenti contesti territoriali, allo sviluppo di brevetti, alla promozione di nuove start up e quindi con il fine ultimo di soddisfare i bisogni economici regionali e perseguire la missione statutaria di Ateneo.

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

Presso il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina afferiscono i seguenti corsi di laurea: - Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia - sedi di Bari e Taranto; - - Corso di Laurea triennale in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia; - - Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione; - - Corso di Laurea triennale in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; - - Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia in lingua inglese; - - BEMC Bari English Medical Curriculum. Il CdL ospita sia studenti italiani che studenti di diversa provenienza: India, Inghilterra, United States, Sri Lanka, Brasile, Finlandia, Germania, Egitto, Iran, Israele, Romania, Svezia, Turchia, Polonia, Albania. I docenti del BEMC provengono sia dalla nostra università, che da altre università partner del circuito Erasmus. Le Scuole di specializzazione afferenti al Dipartimento sono: Chirurgia Orale, Chirurgia Maxillo-facciale, Geriatria, Ginecologia ed Ostetricia, Igiene e Medicina Preventiva, Medicina e Cure Palliative, Malattie dell'Apparato Cardio-Vascolare, Medicina Interna, Medicina Legale, Medicina del Lavoro, Medicina Nucleare, Microbiologia e Virologia, Odontoiatria pediatrica, Oncologia Medica, Ortognatodonzia, Pediatria, Radiodiagnostica, Statistica Sanitaria e Biometria. Il Dipartimento ha intrapreso una serie di azioni per promuovere la mobilità studentesca e l'offerta didattica erogata in lingua inglese.

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

Al Dipartimento afferiscono i laboratori odontotecnico, di medicina sperimentale, tossicologia, istologia, antropologia e genetica forense, citologia, colpocitologia, microbiologia e diagnosi prenatale, istopatologia dei tessuti duri, immunologia cellulare e molecolare. Sono presenti ambulatori dotati di specchio unidirezionale e di sistema di videoregistrazione per l'esecuzione di attività diagnostico-cliniche e psicodiagnostico forensi nei confronti di autori e vittime di reato nonché ambulatori per l'esecuzione di esami diagnostici e di laboratori di chimica clinica e di indagine di igiene industriale. Organizza e gestisce, su delega del Rettore, le attività di formazione per il middle e top management del Sistema Sanitario Pugliese prendendo parte al Coordinamento Universitario Regionale per la Formazione Superiore in Salute ed in Sociale (CuRSU)S in concorso con la Regione Puglia, l'AReSS e altri Atenei del territorio pugliese. Al Dipartimento afferiscono i laboratori odontotecnico, di medicina sperimentale, tossicologia,

istologia, antropologia e genetica forense, citologia, colpocitologia, microbiologia e diagnosi prenatale, istopatologia dei tessuti duri, immunologia cellulare e molecolare. Sono presenti ambulatori dotati di specchio unidirezionale e di sistema di videoregistrazione per l'esecuzione di attività diagnostico-cliniche e psicodiagnostico forensi nei confronti di autori e vittime di reato nonché ambulatori per l'esecuzione di esami diagnostici e di laboratori di chimica clinica e di indagini di igiene industriale. Organizza e gestisce, su delega del Rettore, le attività di formazione per il middle e top management del Sistema Sanitario Pugliese prendendo parte al Coordinamento Universitario Regionale per la Formazione Superiore in Salute ed in Sociale (CuRSU)S in concorso con la Regione Puglia, l'ARESS e altri Atenei del territorio pugliese.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

685e624cfe029667e167eb8a

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

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

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

DIMED

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

Al Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (DIMED) promuove e coordina le attività di ricerca relative ai diversi settori scientifico-disciplinari inscindibilmente connesse con l'attività assistenziale istituzionale e con la didattica, nel rispetto della libertà e delle finalità scientifiche di ogni singolo componente e dei gruppi di ricerca, osservando e rispettando tutti i principi etici sanciti dalla Dichiarazione di Helsinki. Caratteristica peculiare del DIMED è la sua composizione multidisciplinare. Ad esso afferiscono docenti prevalentemente appartenenti all'area medica Area CUN 06 (Scienze mediche). Risultano, inoltre, ampiamente rappresentati anche alcuni settori di ambito biologico Area CUN 05 (Scienze biologiche) e dell'Area CUN 11 (Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche). La composizione multidisciplinare del DIMED si riflette principalmente nell'attività di ricerca che spazia da studi di biologia cellulare, molecolare e genomica, a studi pre-clinici, clinici, epidemiologici e della sfera psichico-comportamentale. Le tematiche generali che identificano il progetto scientifico-culturale del DIMED mirano principalmente a: 1) studiare gli aspetti eziopatogenetici delle malattie; 2) sviluppare e testare strumentidiagnostico-terapeutici innovativi; 3) analizzare i potenziali fattori di rischio ambientali e/o sociali, allo scopo di individuare adeguate misure di prevenzione utili all'individuo e alla collettività; 4) mettere al centro la persona e il suo "benessere psicofisico", prendendosene cura nella sua complessità. La trasversalità delle competenze scientifiche presenti, la complementarità dei servizi erogati e la varietà dell'offerta formativa, insieme alla molteplicità dei laboratori di ricerca e delle infrastrutture in uso, costituiscono di fatto il punto di forza delle attività didattiche e di ricerca del DIMED, sviluppate in modo integrato all'attività clinico-assistenziale.

➤ **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**

Via Consolare Valeria, 1

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

98124

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0902213592

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

dipartimento.dimed@unime.it

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

dipartimento.dimed@pec.unime.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**

Carmelo

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

Rodolico

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

RDLCML68E16F537C

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

carmelo.rodolico@unime.it

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

0902213592

- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
Daniele
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Salmeri
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
SLMDNL61B24H418I
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
salmeri.daniele@unime.it
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
dipartimento.dimed@pec.unime.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0902212246
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italia
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Giuseppina
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Russo
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
RSSGPP72B62F158R
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
giuseppina.russo@unime.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
3476222293
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
signed Giuseppina Russo CV Breve 28 giugno 2025 (1).pdf

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
Italia
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
Daniele
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
Salmieri
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
SLMDNL61B24H418I
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
dsalmeri@unime.it
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
3282372581
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
Curriculum Vitae Daniele Salmeri in Inglese_signed (1).pdf
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIMED consta di 25 ricercatori (27,5%), 35 professori associati (38,5%) e 31 professori ordinari (34%) afferenti ai diversi SSD oltre che numerosi assegnisti di ricerca e borsisti. Il personale tecnico amministrativo consta di 15 unità, impegnate nelle diverse Unità di Staff quali Segreteria di Direzione; Unità di staff alla didattica, Unità Operativa Ricerca, Servizi Generali; UNILAV. Il DIMED consta di 25 ricercatori (27,5%), 35 professori associati (38,5%) e 31 professori ordinari (34%) afferenti ai diversi SSD oltre che numerosi assegnisti di ricerca e borsisti. Il personale tecnico amministrativo consta di 15 unità, impegnate nelle diverse Unità di Staff quali Segreteria di Direzione; Unità di staff alla didattica, Unità Operativa Ricerca, Servizi Generali; UNILAV.
- **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (DIMED) sostiene e coordina le ricerche di base e quelle applicate nei campi scientifico-disciplinari ad esso propri, nel rispetto della libertà e delle finalità scientifiche di ogni singolo componente e dei gruppi. Caratteristica peculiare del DIMED è la sua composizione multidisciplinare. Ad esso afferiscono docenti prevalentemente

appartenenti all'area medica (area CUN 06: MED/04-Patologia Generale, MED/05-Patologia Clinica, MED/06-Oncologia Medica, MED/09-Medicina Interna, MED/11-Malattie Apparato Cardiovascolare, MED/12-Gastroenterologia, MED/13-Endocrinologia, MED/14- Nefrologia, MED/16-Reumatologia, MED/17-Malattie Infettive, MED/26-Neurologia, MED/34-Medicina Fisica e Riabilitativa, MED/35-Malattie Cutanee e Veneree, MED/41-Anestesiologia, MED/44-Medicina del Lavoro, MED/45-Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche e Pediatriche, MED/46-Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio, MED/48-Scienze Infermieristiche e Tecniche Neuro-Psichiatriche e Riabilitative, MED/49-Scienze Tecniche Dietetiche Applicate). Risultano inoltre ampiamente rappresentati anche alcuni settori di ambito Prot. n. 0035456 del 15/03/2023 - [UOR: DIP-111 - Classif. II/27] biologico (area CUN 05: BIO/09-Fisiologia, BIO/10-Biochimica, BIO/12-Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica, BIO/14-Farmacologia, BIO/16-Anatomia Umana) e psicologico (area CUN 11: M-PSI/01- Psicologia Generale, M-PSI/02-Psicobiologia e Psicologia Fisiologica, M-PSI/03-Psicometria, M-PSI/04-Psicologia dello Sviluppo e Psicologia dell'Educazione; M-PSI/06-Psicologia del Lavoro e delle Organizzazioni; M-PSI/08-Psicologia Clinica; M-PED/01-Pedagogia Generale e Sociale). La composizione multidisciplinare del DIMED si riflette principalmente nell'attività di ricerca che spazia da studi di biologia cellulare, molecolare e genomica, a studi traslazionali, così come a studi clinici e di ambito psicologico. Le tematiche generali che identificano il progetto scientifico-culturale del DIMED mirano principalmente a: 1) studiare gli aspetti eziopatogenetici e fisiopatologici delle malattie; 2) sviluppare e testare strumenti diagnostico-terapeutici innovativi; 3) analizzare i potenziali fattori di rischio ambientali e/o sociali, allo scopo di individuare adeguate misure di prevenzione utili all'individuo e alla collettività; 4) mettere al centro la persona e il suo "benessere psicofisico", prendendosene cura nella sua complessità. La trasversalità delle competenze scientifiche presenti, la complementarietà dei servizi erogati e la varietà dell'offerta formativa, insieme alla molteplicità dei laboratori di ricerca e delle infrastrutture in uso, costituiscono di fatto il punto di forza delle attività didattiche e di ricerca del Dipartimento, sviluppate in modo integrato all'attività clinico-assistenziale. Il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale - in attuazione operativa con le linee strategiche generali delineate dall'Ateneo per il triennio 2021-2023, il Piano Triennale del Dipartimento e il Piano Integrato della Performance - si prefigge i seguenti obiettivi di ordine generale che ne rappresentano la propria vision specifica: - Implementare l'attività dell'Osservatorio della Didattica al fine di monitorare l'offerta formativa assicurandone la qualità - Potenziare la mobilità internazionale di studenti attraverso esperienze di studio e formazione all'estero stipulando nuovi accordi con sedi universitarie estere ed aumentando il numero di posti per gli studenti in mobilità out-going and in-coming - Potenziare le sinergie e la interdisciplinarietà tra le diverse aree scientifiche - Sostenere percorsi di incontro con gli stakeholder esterni (Istituzioni locali e Ordini professionali) attraverso la programmazione di iniziative finalizzate all'inserimento lavorativo

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

Prof E. Schaefer and de B. asztalos , JM-USDA at Tufts University, Boston MA (USA); Prof. J-M Pawlotsky, Institut Mondor de Recherche Biomedicale, INSERM, Creteil, France prof GL Savarese, Karolinska Institut, Stockholm, Sweden Prof MF Yuen, Queen Mary Hospital, Hong Kong, China Prof A. Kramvis, University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa

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

Il DIMED consta di diversi corsi di studio: Medicina e Chirurgia ad indirizzo biotecnologico, fisioterapia, infermieristica, scienze e tecniche psicologiche cliniche e preventive, tecniche di neurofisiopatologia; psicologia clinica e della salute nel ciclo di vita; e di 14 Scuole di Specializzazione, di cui n. 12 di area sanitaria medica, n. 1 di area sanitaria non-medica, n. 1 di area psicologica cui afferiscono circa 400 medici in formazione.

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

Al DIMED fanno capo diversi corsi di studio: Medicina e Chirurgia ad indirizzo biotecnologico, fisioterapia, infermieristica, scienze e tecniche psicologiche cliniche e preventive, tecniche di neurofisiopatologia; psicologia clinica e della salute nel ciclo di vita; e di 14 Scuole di Specializzazione, di cui n. 12 di area sanitaria medica, n. 1 di area sanitaria non-medica, n. 1 di area psicologica cui afferiscono circa 400 medici in formazione. Inoltre, i docenti DIMED sono impegnati in attività congressuali a livello internazionale, nazionale, regionale e locale.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

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

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA

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

IFT-CA_CNR

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale nasce nel 2010 dall'idea di sviluppare competenze e ricerca scientifica e tecnologica per essere la connessione tra ricerca fondamentale e ricerca clinica e regolatoria: bench to bedside, dal bancone del laboratorio di ricerca, al fianco della persona-paziente. Il nostro obiettivo è quello di trasformare la ricerca scientifica e tecnologica pluridisciplinare in ricerca clinica applicata, collegando la ricerca CNR a quella di Enti che guidano l'innovazione farmacologica e la sperimentazione sull'uomo. IFT SEDE DI Cagliari/Pula, c/o Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna POLARIS, Loc. Piscinamanna Ed. 5, 09050 CA. 1 Responsabile di Sede, dr. Giorgio Marchese; 6 Ricercatori; 1 personale tecnico amministrativo.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

PULA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DELLA SARDEGNA LOC PISCINAMANNA

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

09010

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

07092435506

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

SEGRETERIA.IFT@IFT.CNR.IT

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

protocollo.ift@pec.cnr.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**

VITO MICHELE

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

FAZIO

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

FZAVMC59P26H501M

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

direttore.ift@ift.cnr.it

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

0645488486

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

ITALIANA

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

maria caterina

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

gallo

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

GLLMCT80D62G273Y

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

mariacaterina.gallo@cnr.it

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

protocollo.ift@pec.cnr.it

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

+39 091 6809603

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

Italia

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

Giorgio

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

Marchese

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

MRCGRG68L02B354K

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

giorgio.marchese@cnr.it

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

3335815266

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

Giorgio Marchese CV (2)_signed.pdf

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

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

Italia

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

Maria Caterina

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

Gallo

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

GLLMCT80D62G273Y

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

mariacaterina.gallo@cnr.it

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

3389799490

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

[CURRICULUM VITAE GALLO MARIA CATERINA AL 14.01.2025.pdf](#)

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

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

Personale totale: 110 unità Direttore: 1 Dirigenti di Ricerca :6 Ricercatori I e II Liv: 77 III liv
Tecnologo: 6 Personale tecnico amministrativo: 20

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

Gli interessi scientifici della Sezione di Cagliari Pula dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sono principalmente focalizzati sullo sviluppo di nuove tecnologie e modelli sperimentali. Tali attività sono in continuità con il Tecnopolo di Roma per la presenza di una stampante 3D per la generazione di lab-on-a-chip. Questa stampante 3D si basa su tecnologia DLP e possiede un'elevata definizione (50 µm) che la rende ottimale per la generazione di strutture MF in resina. Questa stampante 3D collegabile al Tecnopolo di Roma è stata inserita e integrata all'interno della piattaforma 3D della sede IFT di Cagliari/Pula che comprende differenti stampanti 3D classiche che utilizzano le tecnologie DLP e FDM. La piattaforma include, inoltre, una stampante 3D per bioprinting (doppio estrusore a siringa) e di un sistema robotico. La stampante 3D per bioprinting ha la caratteristica di essere trasportabile e controllabile da remoto, conseguentemente può facilmente essere spedita nel luogo dove si intende effettuare le sperimentazioni. Infine, la piattaforma tecnologica della sede IFT di Cagliari/Pula un sistema robotico dotato di fluid handler, un agitatore, un incubatore a CO2 per cellule e uno spettrofotometro. Il braccio robotico del sistema sposta le multiwell contenenti le colture cellulari 2D o 3D nei diversi settori in base al protocollo desiderato, che a sua volta può essere modificato e attivato attraverso una IDLE di controllo. Il sistema robotico è open e controllabile da remoto. Il resto della piattaforma include sia pompe di precisione sia sistemi di spinta di fluidi gestite attraverso tecnologia Arduino. La sede è dotata delle facilities necessarie per il trattamento e il mantenimento in vita delle colture cellulari. La sede IFT di Cagliari/Pula, infine, ha sviluppato dei modelli di invertebrati che permettono di valutare l'efficacia e la tollerabilità di farmaci naturali e di nuova sintesi

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come "La Sapienza" di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata. La sede IFT di Cagliari/Pula svolge un'intensa attività di collaborazione con altre sedi e istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Inoltre, ha collaborazioni con l'Università di Cagliari e l'ente Sardegna Ricerche. La sede IFT di Cagliari Pula, infine, partecipa al network europeo EPTRI.

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) possiede una consolidata capacità di progettare e realizzare percorsi formativi di alto livello, in linea con le esigenze della ricerca biomedica e della medicina personalizzata. L'Istituto promuove un approccio interdisciplinare che integra farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche, con una forte attenzione alla formazione esperienziale e all'innovazione didattica. IFT-CNR collabora attivamente con numerose università italiane ed estere nell'ambito di dottorati, scuole di specializzazione, master e corsi post-laurea, contribuendo alla progettazione dei contenuti, alla docenza, al tutoraggio e alla supervisione scientifica. È partner di programmi europei come Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie e COST, e partecipa a iniziative di alta formazione finanziate dal PNRR e dal PNC. L'Istituto organizza inoltre workshop, summer school e seminari rivolti a studenti, giovani ricercatori e operatori sanitari, favorendo il trasferimento di conoscenze avanzate e lo sviluppo di competenze trasversali e digitali. Un'esperienza qualificante in ambito formativo è rappresentata dalla collaborazione con **la Regione Siciliana**, nell'ambito di programmi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo. L'IFT-CNR ha progettato e realizzato percorsi formativi ad alta specializzazione rivolti a laureati, giovani ricercatori e professionisti della salute, con l'obiettivo di rafforzare le competenze nel settore della ricerca farmacologica, della genomica applicata e delle biotecnologie. Tali percorsi, svolti in sinergia con università e strutture sanitarie regionali, hanno contribuito a migliorare l'occupabilità dei partecipanti e a promuovere la valorizzazione delle eccellenze territoriali. Grazie a un ambiente multidisciplinare e a infrastrutture scientifiche avanzate, l'IFT-CNR si conferma un polo di riferimento nella formazione nel campo della farmacologia traslazionale, capace di rispondere efficacemente alle sfide della ricerca e del mercato del lavoro. La sede di Cagliari/Pula ha svolto numerose attività di formazione pratica e tirocini rivolti soprattutto agli studenti che frequentano i master presso l'Università di Cagliari. La sede inoltre partecipa alla formazione degli insegnanti di una scuola secondaria di Padova all'interno del progetto SCARIC, finanziato dalla Regione Veneto. Infine, la sede di Cagliari Pula ha svolto numerose attività formative in collaborazione con Sardegna Ricerche.

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

Descrizione delle attività formative accreditate da enti riconosciuti a livello regionale o nazionale
L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR), attraverso la sua sede secondaria di

Palermo situata presso l'Area della Ricerca di via Ugo La Malfa, 153, è accreditato dalla Regione Siciliana per l'erogazione di attività formative riconosciute a livello regionale e nazionale. La sede di Palermo si distingue per un'offerta formativa altamente specializzata, strettamente integrata con le attività di ricerca dell'Istituto. I percorsi formativi si concentrano su tematiche avanzate quali la pneumologia traslazionale, l'immuno-allergologia molecolare, la medicina del sonno, la nutrizione clinica, l'invecchiamento cerebrale e retinico, le malattie lisosomiali, l'oncologia molecolare e l'utilizzo di modelli sperimentali innovativi come il riccio di mare per lo studio dell'immunità innata. Grazie alla disponibilità di infrastrutture scientifiche avanzate e alla presenza di personale altamente qualificato, l'IFT-CNR di Palermo è in grado di offrire una formazione esperienziale e basata su progetti reali, favorendo l'acquisizione di competenze pratiche e teoriche di alto livello. L'Istituto collabora attivamente con università, enti di ricerca e strutture sanitarie, sia a livello regionale che nazionale, per garantire una formazione aggiornata e rispondente alle esigenze del mercato del lavoro nel settore biomedico. L'accreditamento regionale e l'integrazione con le attività di ricerca rendono l'IFT-CNR di Palermo un punto di riferimento per la formazione avanzata nel campo della farmacologia traslazionale e delle scienze biomediche, contribuendo significativamente allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione nel settore sanitario.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

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

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

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

IFT-PA_CNR

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

L'attività scientifica dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale sede di Palermo è per sua natura fortemente orientata alla ricerca traslazionale, con l'obiettivo di trasformare le conoscenze acquisite nei contesti di laboratorio in applicazioni cliniche concrete. Le linee di ricerca attive spaziano dallo studio dei meccanismi molecolari delle malattie oncologiche, neurologiche e immunologiche, allo sviluppo di strategie terapeutiche mirate, fino alla validazione di nuovi strumenti diagnostici. Caratterizzano la Sezione IFT –PA alcune metodologie coerenti con la visione "One Health", quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina. In questo contesto, l'uso di campioni biologici derivati da pazienti rappresenta una componente essenziale e ad alto valore scientifico. La costituzione di una biobanca interna risponde dunque all'esigenza strategica di preservare, organizzare e valorizzare in modo strutturato questi materiali preziosi, garantendo qualità, tracciabilità e accessibilità nell'ambito dei progetti traslazionali dell'Istituto. L'attività scientifica dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale sede di Palermo è per sua natura fortemente orientata alla ricerca traslazionale, con l'obiettivo di trasformare le conoscenze acquisite nei contesti di laboratorio in applicazioni cliniche concrete. Le linee di ricerca attive spaziano dallo studio dei meccanismi molecolari delle malattie oncologiche, neurologiche e immunologiche, allo sviluppo di strategie terapeutiche mirate, fino alla validazione di nuovi strumenti diagnostici. Caratterizzano la Sezione IFT –PA alcune metodologie coerenti con la visione "One Health", quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big

data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina. In questo contesto, l'uso di campioni biologici derivati da pazienti rappresenta una componente essenziale e ad alto valore scientifico. La costituzione di una biobanca interna risponde dunque all'esigenza strategica di preservare, organizzare e valorizzare in modo strutturato questi materiali preziosi, garantendo qualità, tracciabilità e accessibilità nell'ambito dei progetti traslazionali dell'Istituto

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

PALERMO

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Ugo La Malfa 153

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

90146

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0916809111

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

segreteria@ift.cnr.it

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

protocollo.ift@pec.cnr.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**

VITO MICHELE

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

FAZIO

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

FZAVMC59P26H501M

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

direttore.ift@ift.cnr.it

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

0645488486

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

ITALIANA

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

maria caterina

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

gallo

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

GLLMCT80D62G273Y

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

mariacaterina.gallo@cnr.it

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

protocollo.ift@pec.cnr.it

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

+39 091 6809603

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

Italia

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

Angela

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

Bonura

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

BNRNGL67L54G273V

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

angela.bonura@cnr.it

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

3358437382

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

[Curriculum_Vitae_formato_europeo Bonura Angela 25.06.2025_signed.pdf](#)

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

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

Italia

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

Maria Caterina

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

Gallo

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

GLLMCT80D62G273Y

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

mariacaterina.gallo@cnr.it

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

3389799490

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

[CURRICULUM VITAE GALLO MARIA CATERINA AL 14.01.2025.pdf](#)

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

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

Personale Sede di Palermo Ricercatori III liv:20 Primi ricercatori II liv: 4 Dirigenti di ricerca I liv: 2 III liv tecnologo: 3 Personale tecnico amministrativo: 8

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

Gli interessi scientifici della Sezione di Palermo (PA) dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sono incardinati e coerenti con la visione "One Health" pur nel pieno rispetto del ruolo determinante dell'individuo. Gli approcci "One Health", "Planetary Health" ed "EcoHealth" sono attualmente considerati ed utilizzati per esplorare i complessi collegamenti tra esseri umani, animali, piante e ambiente in relazione alla salute e al benessere. Fondamentalmente, questi approcci promuovono la collaborazione tra discipline e settori per comprendere e affrontare in modo olistico le minacce alla salute, derivanti dalle alterazioni dell'equilibrio nell'interfaccia uomo-animale-ambiente. IFT-PA ha le competenze multidisciplinari interne ed esterne, tramite numerose collaborazioni nazionali e internazionali, per adottare questa nuova visione; competenze che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alle biotecnologie farmaceutiche, immunologia, microbiologia, bioinformatica sino alla medicina ed alla epidemiologia clinica ed ambientale. One Health può essere una piattaforma efficace per affrontare sia le malattie infettive che quelle non trasmissibili (NCDs), queste ultime responsabili del 70% dei decessi in tutto il mondo. Un asse centrale degli interessi di ricerca di IFT-PA è proprio incentrato sullo studio di alcune fra le più rilevanti NCDs come le patologie polmonari, oncologiche e neurologiche. Inoltre, all'interno della Sezione sono attive linee di ricerca per lo studio delle malattie infettive, del microbioma e dei disordini immunologici. L'approccio One Health è sempre più adottato nei piani e nelle strategie nazionali ed internazionali per le zoonosi, la sicurezza sanitaria, la sicurezza alimentare e la resistenza antimicrobica e riveste oggi un ruolo centrale nel piano formativo delle figure professionali associate a questi settori. Anche in questo settore IFT PA ha un ruolo attivo nei molteplici aspetti della Terza Missione attraverso la consolidata esperienza di iniziative formative e divulgative in ambito territoriale, nazionale ed internazionale. I Ricercatori di IFT-PA hanno maturato una elevata esperienza in studi con approcci traslazionali, "dal laboratorio sperimentale al letto del malato", in grado di tradurre rapidamente le conoscenze molecolari della ricerca preclinica in applicazioni cliniche mirate al miglioramento della diagnosi e della terapia. Si tratta di nuovo paradigma scientifico e sociale che promuove un approccio prospettico e globale che affronti la prevenzione, diagnosi, trattamento e monitoraggio delle malattie in modo da ottenere la miglior cura individuale. Caratterizzano la Sezione IFT –PA alcune metodologie coerenti con la visione "One Health", quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina.

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come "La Sapienza" di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di

operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata.

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) possiede una consolidata capacità di progettare e realizzare percorsi formativi di alto livello, in linea con le esigenze della ricerca biomedica e della medicina personalizzata. L'Istituto promuove un approccio interdisciplinare che integra farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche, con una forte attenzione alla formazione esperienziale e all'innovazione didattica. IFT-CNR collabora attivamente con numerose università italiane ed estere nell'ambito di dottorati, scuole di specializzazione, master e corsi post-laurea, contribuendo alla progettazione dei contenuti, alla docenza, al tutoraggio e alla supervisione scientifica. È partner di programmi europei come Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie e COST, e partecipa a iniziative di alta formazione finanziate dal PNRR e dal PNC. L'Istituto organizza inoltre workshop, summer school e seminari rivolti a studenti, giovani ricercatori e operatori sanitari, favorendo il trasferimento di conoscenze avanzate e lo sviluppo di competenze trasversali e digitali. Un'esperienza qualificante in ambito formativo è rappresentata dalla collaborazione con **la Regione Siciliana**, nell'ambito di programmi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo. L'IFT-CNR ha progettato e realizzato percorsi formativi ad alta specializzazione rivolti a laureati, giovani ricercatori e professionisti della salute, con l'obiettivo di rafforzare le competenze nel settore della ricerca farmacologica, della genomica applicata e delle biotecnologie. Tali percorsi, svolti in sinergia con università e strutture sanitarie regionali, hanno contribuito a migliorare l'occupabilità dei partecipanti e a promuovere la valorizzazione delle eccellenze territoriali. Grazie a un ambiente multidisciplinare e a infrastrutture scientifiche avanzate, l'IFT-CNR si conferma un polo di riferimento nella formazione nel campo della farmacologia traslazionale, capace di rispondere efficacemente alle sfide della ricerca e del mercato del lavoro.

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

Descrizione delle attività formative accreditate da enti riconosciuti a livello regionale o nazionale. L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR), attraverso la sua sede secondaria di Palermo situata presso l'Area della Ricerca di via Ugo La Malfa, 153, è accreditato dalla Regione Siciliana per l'erogazione di attività formative riconosciute a livello regionale e nazionale. La sede di Palermo si distingue per un'offerta formativa altamente specializzata, strettamente integrata con le attività di ricerca dell'Istituto. I percorsi formativi si concentrano su tematiche avanzate quali la pneumologia traslazionale, l'immuno-allergologia molecolare, la medicina del sonno, la nutrizione clinica, l'invecchiamento cerebrale e retinico, le malattie lisosomiali, l'oncologia molecolare e l'utilizzo di modelli sperimentali innovativi come il riccio di mare per lo studio dell'immunità innata. Grazie alla disponibilità di infrastrutture scientifiche avanzate e alla presenza di personale altamente qualificato, l'IFT-CNR di Palermo è in grado di offrire una formazione esperienziale e basata su progetti reali, favorendo l'acquisizione di competenze pratiche e teoriche di alto livello. L'Istituto collabora attivamente con università, enti di ricerca e strutture sanitarie, sia a livello regionale che nazionale, per garantire una formazione aggiornata e rispondente alle esigenze del mercato del lavoro nel settore biomedico. L'accREDITAMENTO regionale e l'integrazione con le attività di ricerca rendono l'IFT-CNR di Palermo un punto di riferimento per la formazione avanzata nel campo della farmacologia traslazionale e delle scienze biomediche, contribuendo significativamente allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione nel settore sanitario.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

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

Istituto di farmacologia traslazionale

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

IFT

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale nasce nel 2010 dall'idea di sviluppare competenze e ricerca scientifica e tecnologica per essere la connessione tra ricerca fondamentale e ricerca clinica e regolatoria: bench to bedside, dal bancone del laboratorio di ricerca, al fianco della persona-paziente. Il nostro obiettivo è quello di trasformare la ricerca scientifica e tecnologica pluridisciplinare in ricerca clinica applicata, collegando la ricerca CNR a quella di Enti che guidano l'innovazione farmacologica e la sperimentazione sull'uomo. Il baricentro del nostro studio è la persona umana, come nella visione dell'uomo vitruviano di Leonardo, al centro dell'Universo (il cerchio) e al centro della Terra (il quadrato), strettamente interconnessi, in relazione diretta quindi con l'ambiente fisico, psichico e spirituale che fornisce la vita, rimarcando e assumendo come nostro ispiratore il concetto di "One Health". La salute dipende dall'equilibrio fra corpo e ambiente, mente e corpo, individuo e comunità, eredità genetica e segnalazioni ambientali, storia individuale e storia dell'ambiente, in un continuo scambio, equilibrio, meccanismi di compenso. In questa maniera la salute diventa un concetto individuale in un contesto generale e dinamico e la malattia una alterazione dei meccanismi di equilibrio e compenso in continuo divenire e scambio con l'ambiente. Consta di una sede principale IFT-CNR SEDE DI ROMA e tre sedi secondarie IFT-CNR SEDE DI L'ACQUILA, IFT-CNR SEDE DI PALERMO, IFT-CNR SEDE DI PULA (CA) IFT SEDE DI Palermo, c/o Area Territoriale della Ricerca CNR di Palermo, via Ugo La Malfa 154, 90146 Pa. 1 Responsabile di Sede, dr.ssa Angela Bonura; 30 Ricercatori; 8 personale tecnico amministrativo.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA FOSSO DEL CAVALIERE 100

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00133

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0645488486

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

SEGRETERIA.IFT@IFT.CNR.IT

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

protocollo.ift@pec.cnr.it

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

Si
sistema di contabilità economico-patrimoniale con controllo di tipo analitico della spesa

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

italiana

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

VITO MICHELE

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

FAZIO

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

FZAVMC59P26H501M

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

direttore.ift@ift.cnr.it

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

0645488486

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

italiana

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

Pamela

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

Papa

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

PPAPML73R62H501S

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

pamela.papa@cnr.it

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

protocollo.ift@pec.cnr.it

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

064548680

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

Italia

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

Vito Michele

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

Fazio

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

FZAVMC59P26H501M

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

vitomichele.fazio@ift.cnr.it

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

0645488487

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

[CV_VMF 2025_signed.pdf](#)

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

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

Italia

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

Pamela

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

Papa

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

PPAPML73R62H501S

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

pamela.papa@ift.cnr.it

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

3396515742

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

PAMELA PAPA CV EUROPASS_signed.pdf

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

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

Personale totale: 110 unità; Direttore:1 (Roma); 3 Responsabili di Sede (Palermo, L'Aquila, Cagliari); Dirigenti di Ricerca: 6 II-III liv Ricercatore: 77; III liv Tecnologo: 6; Personale tecnico ed amministrativo: 20;

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

Gli interessi scientifici dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sono incardinati e coerenti con la visione "One Health" pur nel pieno rispetto del ruolo determinante dell'individuo. Gli approcci "One Health", "Planetary Health" ed "EcoHealth" sono attualmente considerati ed utilizzati per esplorare i complessi collegamenti tra esseri umani, animali, piante e ambiente in relazione alla salute e al benessere. Fondamentalmente, questi approcci promuovono la collaborazione tra discipline e settori per comprendere e affrontare in modo olistico le minacce alla salute, derivanti dalle alterazioni dell'equilibrio nell'interfaccia uomo-animale-ambiente. IFT-PA ha le competenze multidisciplinari interne ed esterne, tramite numerose collaborazioni nazionali e internazionali, per adottare questa nuova visione; competenze che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alle biotecnologie farmaceutiche, immunologia, microbiologia, bioinformatica sino alla medicina ed alla epidemiologia clinica ed ambientale. One Health può essere una piattaforma efficace per affrontare sia le malattie infettive che quelle non trasmissibili (NCDs), queste ultime responsabili del 70% dei decessi in tutto il mondo. Un asse centrale degli interessi di ricerca di IFT è proprio incentrato sullo studio di alcune fra le più rilevanti NCDs come le patologie polmonari, oncologiche e neurologiche. Inoltre, all'interno della Sezione sono attive linee di ricerca per lo studio delle malattie infettive, del microbioma e dei disordini immunologici. L'approccio One Health è sempre più adottato nei piani e nelle strategie nazionali ed internazionali per le zoonosi, la sicurezza sanitaria, la sicurezza alimentare e la resistenza antimicrobica e riveste oggi un ruolo centrale nel piano formativo delle figure professionali associate a questi settori. Anche in questo settore IFT ha un ruolo attivo nei molteplici aspetti della Terza Missione attraverso la consolidata esperienza di iniziative formative e divulgative in ambito territoriale, nazionale ed internazionale. I Ricercatori di IFT hanno maturato una elevata esperienza in studi con approcci traslazionali, "dal laboratorio sperimentale al letto del malato", in grado di tradurre rapidamente le conoscenze molecolari della ricerca preclinica in applicazioni cliniche mirate al miglioramento della diagnosi e della terapia. Si tratta di nuovo paradigma

scientifico e sociale che promuove un approccio prospettico e globale che affronti la prevenzione, diagnosi, trattamento e monitoraggio delle malattie in modo da ottenere la miglior cura individuale. Caratterizzano la Sezione IFT alcune metodologie coerenti con la visione “One Health”, quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina.

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come “La Sapienza” di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata.

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) possiede una consolidata capacità di progettare e realizzare percorsi formativi di alto livello, in linea con le esigenze della ricerca biomedica e della medicina personalizzata. L'Istituto promuove un approccio interdisciplinare che integra farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche, con una forte attenzione alla formazione esperienziale e all'innovazione didattica. IFT-CNR collabora attivamente con numerose università italiane ed estere nell'ambito di dottorati, scuole di specializzazione, master e corsi post-laurea, contribuendo alla progettazione dei contenuti, alla docenza, al tutoraggio e alla supervisione scientifica. È partner di programmi europei come Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie e COST, e partecipa a iniziative di alta formazione finanziate dal PNRR e dal PNC. L'Istituto organizza inoltre workshop, summer school e seminari rivolti a studenti, giovani ricercatori e operatori sanitari, favorendo il trasferimento di conoscenze avanzate e lo sviluppo di competenze trasversali e digitali. Un'esperienza qualificante in ambito formativo è rappresentata dalla collaborazione con **la Regione Siciliana**, nell'ambito di programmi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo. L'IFT-CNR ha progettato e realizzato percorsi formativi ad alta specializzazione rivolti a laureati, giovani ricercatori e professionisti della salute, con l'obiettivo di rafforzare le competenze nel settore della ricerca farmacologica, della genomica applicata e delle biotecnologie. Tali percorsi, svolti in sinergia con università e strutture sanitarie regionali, hanno contribuito a migliorare l'occupabilità dei partecipanti e a promuovere la valorizzazione delle eccellenze territoriali. Grazie a un ambiente multidisciplinare e a infrastrutture scientifiche avanzate, l'IFT-CNR si conferma un polo di riferimento nella formazione nel campo della farmacologia traslazionale, capace di rispondere efficacemente alle sfide della ricerca e del mercato del lavoro.

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

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR), attraverso la sua sede secondaria di Palermo situata presso l'Area della Ricerca di via Ugo La Malfa, 153, è accreditato dalla Regione Siciliana per l'erogazione di attività formative riconosciute a livello regionale e nazionale. La sede di Palermo si distingue per un'offerta formativa altamente specializzata, strettamente integrata con le attività di ricerca dell'Istituto. I percorsi formativi si concentrano su tematiche avanzate quali la pneumologia traslazionale, l'immuno-allergologia molecolare, la medicina del sonno, la nutrizione clinica, l'invecchiamento cerebrale e retinico, le malattie lisosomiali, l'oncologia molecolare e l'utilizzo di modelli sperimentali innovativi come il riccio di mare per lo studio dell'immunità innata. Grazie alla disponibilità di infrastrutture scientifiche avanzate e alla presenza di personale altamente qualificato, l'IFT-CNR di Palermo è in grado di offrire una formazione esperienziale e basata su progetti reali, favorendo l'acquisizione di competenze pratiche e teoriche di alto livello. L'Istituto collabora attivamente con università, enti di ricerca e strutture sanitarie, sia a livello regionale che nazionale, per garantire una formazione aggiornata e rispondente alle esigenze del mercato del lavoro nel settore biomedico. L'accreditamento regionale e l'integrazione con le attività di ricerca rendono l'IFT-CNR di Palermo un punto di riferimento per la formazione avanzata nel campo della farmacologia traslazionale e delle scienze biomediche, contribuendo significativamente allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione nel settore sanitario.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

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

Istituto di Struttura della Materia Sede Roma

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

ISM Sede Principale di Roma Tor Vergata

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

Sede di Roma - Tor Vergata La direzione dell'ISM è ubicata nell'area della ricerca del CNR di Roma Tor Vergata (RM2). La collocazione di RM2 in un territorio in cui sono presenti numerosi istituti di ricerca (INAF, INFN, ENEA, ESA), l'Agenzia Spaziale Italiana, Il Policlinico Tor Vergata e l'Università di Roma Tor Vergata favorisce un fertile scambio di conoscenze e la nascita di collaborazioni con un forte carattere interdisciplinare. I ricercatori e tecnologi della sede di Tor Vergata svolgono attività di ricerca nei settori della scienza dei materiali, della materia condensata e della biofisica utilizzando laboratori all'avanguardia nelle tecniche di spettroscopia, microscopia a sonda di scansione e diffrazione dei raggi X, supportati da metodi di modellizzazione teorica. Lo sviluppo tecnologico di prototipi e dispositivi è anche assicurato da un sistema di clean room operanti trasversalmente agli istituti dell'area RM2 di circa 1000 mq e con diverse classi di pulizia. La sede di Tor Vergata raccoglie, inoltre, molti ricercatori che possiedono un importante know-how nel campo delle tecniche sperimentali basate su luce di sincrotrone che si concretizza in importanti progetti di ricerca svolti nelle maggiori facility di luce di sincrotrone e laser ad elettroni liberi del mondo. Le competenze del personale, sia addetto alla ricerca che di supporto tecnico-amministrativo, permettono la partecipazione a bandi competitivi per l'accesso a finanziamenti a livello regionale, nazionale ed europeo principalmente nelle aree strategiche dell'energia, dello sviluppo sostenibile e della salute. Nella sede di Tor Vergata, ma più in generale in ARTOV, sono particolarmente vitali le attività didattiche, richiamando ogni anno molti studenti sia italiani che stranieri, e iniziative di divulgazione scientifica.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

- **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

- **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

- **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

- **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via del Fosso del Cavaliere, 100

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00133

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390645488238

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

progetti@ism.cnr.it

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

protocollo.ism@pec.cnr.it

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

Si

Il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) gestisce le sue finanze attraverso un sistema di contabilità economico-patrimoniale, che include la contabilità generale, la contabilità analitica e un sistema di reporting.

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

italia

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

Aldo

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

Di Carlo

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

DCRLDA67A10H501C

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

aldo.dicarlo@cnr.it

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

+390645488238

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

Italia

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

ENZO

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

LUCIA

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

LCUNZE73P11G942S

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

enzo.lucia@cnr.it

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

protocollo.ism@pec.cnr.it

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

+39 0971427228

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

Italia

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

Aldo

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

Di Carlo

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

DCRLDA67A10H501C

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

aldo.dicarlo@uniroma2.it

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

[0672597456](tel:0672597456)

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

[25_06_23 CV EuroFormat Eng Aldo Di Carlo_signed.pdf](#)

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

[Avviso307_Lettera Referente Scientifico Unità Operativa-L2_signed.pdf](#)

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

[Italia](#)

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

[Paola](#)

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

[Marchese](#)

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

[MRCPLA69A47F158E](#)

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

paola.marchese@cnr.it

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

[3473419258](tel:3473419258)

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

[MARCHESE PAOLA - CURRICULUM .pdf](#)

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

[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Amministrativo Unità Operativa_L3_signed.pdf](#)

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

[III livello - Ricercatore 21 II livello - I Ricercatore 9 IV livello - Collaboratore Tecnico E.R. 8 I livello - Dirigente di Ricerca 6 VI livello - Collaboratore Tecnico E.R. 3 VI livello - Operatore Tecnico 3 V livello - Collaboratore Tecnico E.R. 2 I livello - Dirigente Tecnologo 1 DIRETTORE DI ISTITUTO 1 Totale complessivo 54](#)

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

TEchnology Material Platform of ISM ANALISI La sezione ANALISI presenta una varietà di strumenti e tecniche per studiare gas, liquidi e solidi sotto forma di polveri, nanostrutture e cristalli dal livello atomico alla scala macroscopica e nel dominio del tempo. PROTOTIPAZIONE Le tecnologie di PROTOTIPAZIONE sono dedicate alla funzionalizzazione top-down di materiali per lo sviluppo di prototipi micro-nano elettronici, magnetici, di rilevamento, fotonici e optoelettronici avanzati, derivanti dall'applicazione di nuovi meccanismi fisici. SINTESI La linea SINTESI dispone di un ampio spettro di competenze, servizi e strumentazioni che permettono il design e la preparazione di nuove molecole organiche e metallorganiche, lo sviluppo di composti multifunzionali innovativi, sia in forma di micro- e nano-strutture che di tipo bulk, e la realizzazione in ambiente di UHV di interfacce inorganiche o ibride. TEORIA Le diverse expertises dei componenti del laboratorio vanno dall'uso di TEORIE avanzate fino allo sviluppo di codici avanzati di simulazione numerica. Questa varietà permette al laboratorio di poter studiare e predire le proprietà all'equilibrio e/o in stato eccitato di un sistema sia in uno stato steady-state che fuori dall'equilibrio.

➤ 12A4.46: Informazioni Generali – Networking

Accordi & Partnership Partnership ISM - Elettra - Sincrotrone Trieste CNR ISM & CAEN - JOINT LAB Programma di ricerca “SVILUPPO di RIVELATORI per NEUTRONI VELOCI” CNR-ISM & Università degli Studi della Basilicata - Dipartimento di Scienze Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: Sviluppo e studio di sistemi e tecnologie sostenibili per la Salute, l'Ambiente, l'Energia, l'Aerospazio, l'Automotive e la conservazione di Beni Culturali Sintesi e caratterizzazione di molecole organiche pi-greco-coniugate per il fotovoltaico mediante sintesi classica e fotochimica Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR IC e ISM Progetto Strategico Regione Lazio "SensoCARD" Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR ex-ISMA, ex-ICVBC, ex-ITABC e ISM dell'Area della Ricerca di Roma 1 Attività scientifiche per lo studio, la documentazione, la conservazione e valorizzazione della Villa di Cottanello, e più in generale per approfondimenti che abbiano come oggetto ricerche sul territorio della Sabina tiberina. Convenzione Operativa tra il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre e l'Istituto di Struttura della Materia del CNR nell'ambito del Programma di Ricerca “Tecnologie quantistiche per studio di sistemi alla nanoscala rilevanti alla realizzazione di applicazioni sensoristiche, biomedicali, magnetiche ed elettroniche” suddiviso nelle seguenti MacroAree e Progetti: MacroArea 1 - Spettroscopia e Dinamica Studio di materiali a forte correlazione elettronica e di sistemi a base carbonio Referente CNR-ISM: Stefano Iacobucci Spettroscopia e Dinamica di Sistemi a Complessità Crescente Referente CNR-ISM: Paola Bolognesi Generazione e decadimento di plasmoni in sistemi a bassa dimensionalità MacroArea 2 - Materiali per Spintronica Tecniche di caratterizzazione avanzate per lo studio dei materiali magnetici nanostrutturati Referente CNR-ISM: Sara Laureti Caratterizzazione avanzata di nanoparticelle magnetiche MacroArea 3 - Materiali Inorganici, Organici, Biologici per Applicazioni Sensoristiche Metalli nobili nanostrutturati e funzionalizzati con molecole organiche per applicazioni in plasmonica Responsabile CNR-ISM: Alessandra Paladini Studio della risposta di batteri a disidratazione Referente CNR-ISM: Giovanni Longo Sviluppo e studio di eterostrutture in forma di film sottili basate su ossidi complessi di metalli di transizione con ordinamenti ferroici MacroArea 4 - Attività didattica nell'ambito del dottorato di Scienze della Materia, Nanotecnologie e Sistemi Complessi Referente CNR-ISM: Gaspare Varvaro, Paola Alippi CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" - ENEA Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: SUSA – Smart Urban Sustainable Area conoscenza” Protocollo di Intesa “Economia della Scienza e della conoscenza” promosso dal MIUR Accordo di collaborazione scientifica tra CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" Studi su biomateriali e tecnologie per applicazioni biomediche in campo ortopedico e odontostomatologico CNR-ISM & Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università Cà Foscari Venezia Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative al Programma di Ricerca “X4En” XPS for Energy” CNR-ISM & Dipartimento di Fisica Università di Roma La Sapienza Convenzione operativa finalizzata allo Studio di proprietà

strutturali, elettroniche, magnetiche ed ottiche di materiali avanzati di origine inorganica, organica e di interesse biologico. Tali studi avranno sia un carattere di ricerca fondamentale che applicata.

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

Otto ricercatori della UO CNR-ISM-RM offrono stabilmente corsi presso le Università di Roma “Tor Vergata” e “La Sapienza”, e sono coinvolti nelle docenze del Master internazionale GREENANO.

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

ISM-RM è membro di GREENANO ERASMUS Mundus Joint Master, un consorzio internazionale tra quattro importanti istituti di istruzione superiore e di ricerca in Europa, leader nelle loro discipline che ha come fine di rafforzare la cooperazione europea e migliorare la qualità dell'istruzione superiore. Il team multinazionale combina esperienza con passione, creatività e dedizione, promuovendo lo sviluppo di nanomateriali per le transizioni verde e digitale che richiedono nuove tecnologie sostenibili ad alte prestazioni.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

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

Istituto di Struttura della Materia - sede Tito

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

ISM Sede di Tito Scalo

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

Sede di Tito Scalo La Sede Secondaria di Tito Scalo dell'ISM, sita all'interno dell'Area di Ricerca di Potenza del CNR, si occupa, tramite l'utilizzo prevalente di radiazioni laser impulsive sia al nanosecondo che al femtosecondo, di attività di ricerca trasversali e interdisciplinari che riguardano la preparazione, trattamento superficiale e lavorazione dei materiali e loro caratterizzazione per mezzo di tecniche spettroscopiche ad alta risoluzione e risolte in tempo. Le competenze del personale, la cui formazione copre diversi ambiti scientifici come fisica, chimica e scienza dei materiali, ha permesso alla Sede di svolgere e consolidare le proprie attività di ricerca in settori di interesse tecnologico che trovano applicazione nelle tecnologie chiave abilitanti (Key Enabling Technologies – KETs) come materiali avanzati, nanotecnologie, micro- e nano-elettronica, nanotecnologie, fotonica e sistemi manifatturieri avanzati. In tale contesto, la Sede di Tito Scalo dell'ISM ha articolato le proprie attività combinando la ricerca di base con esigenze scientifico-tecnologiche di aree tematiche specifiche quali l'automotive, l'energia, l'IoT e l'aerospazio. Questa vocazione della Sede nel favorire processi di trasferimento tecnologico, ha permesso al proprio personale, anche grazie alle collaborazioni interne allo stesso ISM e CNR (ad es. DiaTHEMA Lab, CNR-IMAA, CNR-IM, ecc.) e con altri enti di ricerca del territorio (ENEA e Università degli Studi della Basilicata) nonché tutte le proprie collaborazioni nazionali e internazionali, di partecipare attivamente a numerosi progetti finanziati su bandi competitivi europei, nazionali e regionali ed essere presente nei cinque Cluster Tecnologici collegati alla Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Basilicata e collaborare con PMI e grandi players come FCA, SCAI Lab e CMD.

➤ **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**

C.da S.Loja, snc

- **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

85050

- **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+39 0971427228

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

progetti@ism.cnr.it

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

protocollo.ism@pec.cnr.it

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

Si

Il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) gestisce le sue finanze attraverso un sistema di contabilità economico-patrimoniale, che include la contabilità generale, la contabilità analitica e un sistema di reporting.

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

italia

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

Antonio

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

Santagata

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

SNTNTN66R02G942T

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

antonio.santagata@cnr.it

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

+39 0971427227

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

Italia

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

ENZO

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

LUCIA

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

LCUNZE73P11G942S

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

enzo.lucia@cnr.it

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

protocollo.ism@pec.cnr.it

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

+39 0971427228

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

Italia

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

Aldo

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

Di Carlo

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

DCRLDA67A10H501C

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

aldo.dicarlo@uniroma2.it

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

[0672597456](tel:0672597456)

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

[25_06_23 CV EuroFormat Eng Aldo Di Carlo_signed.pdf](#)

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

[Avviso307_Lettera Referente Scientifico Unità Operativa-L3_signed.pdf](#)

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

[Italia](#)

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

[Paola](#)

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

[Marchese](#)

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

[MRCPLA69A47F158E](#)

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

paola.marchese@cnr.it

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

[3473419258](tel:3473419258)

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

[MARCHESE PAOLA - CURRICULUM .pdf](#)

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

[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Amministrativo Unità Operativa_L3_signed.pdf](#)

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

[V livello - Collaboratore Tecnico E.R. 3 II livello - I Ricercatore 2 III livello - Ricercatore 2 III livello - Tecnologo 2 II livello - I Tecnologo 1 IV livello - Collaboratore Tecnico E.R. 1 Totale complessivo 11](#)

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

TEchnology Material Platform of ISM ANALISI La sezione ANALISI presenta una varietà di strumenti e tecniche per studiare gas, liquidi e solidi sotto forma di polveri, nanostrutture e cristalli dal livello atomico alla scala macroscopica e nel dominio del tempo. PROTOTIPAZIONE Le tecnologie di PROTOTIPAZIONE sono dedicate alla funzionalizzazione top-down di materiali per lo sviluppo di prototipi micro-nano elettronici, magnetici, di rilevamento, fotonici e optoelettronici avanzati, derivanti dall'applicazione di nuovi meccanismi fisici. SINTESI La linea SINTESI dispone di un ampio spettro di competenze, servizi e strumentazioni che permettono il design e la preparazione di nuove molecole organiche e metallorganiche, lo sviluppo di composti multifunzionali innovativi, sia in forma di micro- e nano-strutture che di tipo bulk, e la realizzazione in ambiente di UHV di interfacce inorganiche o ibride. TEORIA Le diverse expertises dei componenti del laboratorio vanno dall'uso di TEORIE avanzate fino allo sviluppo di codici avanzati di simulazione numerica. Questa varietà permette al laboratorio di poter studiare e predire le proprietà all'equilibrio e/o in stato eccitato di un sistema sia in uno stato steady-state che fuori dall'equilibrio.

➤ 12A4.46: Informazioni Generali – Networking

Accordi & Partnership Partnership ISM - Elettra - Sincrotrone Trieste CNR ISM & CAEN - JOINT LAB Programma di ricerca "SVILUPPO di RIVELATORI per NEUTRONI VELOCI" CNR-ISM & Università degli Studi della Basilicata - Dipartimento di Scienze Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: Sviluppo e studio di sistemi e tecnologie sostenibili per la Salute, l'Ambiente, l'Energia, l'Aerospazio, l'Automotive e la conservazione di Beni Culturali Sintesi e caratterizzazione di molecole organiche pi-greco-coniugate per il fotovoltaico mediante sintesi classica e fotochimica Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR IC e ISM Progetto Strategico Regione Lazio "SensoCARD" Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR ex-ISMA, ex-ICVBC, ex-ITABC e ISM dell'Area della Ricerca di Roma 1 Attività scientifiche per lo studio, la documentazione, la conservazione e valorizzazione della Villa di Cottanello, e più in generale per approfondimenti che abbiano come oggetto ricerche sul territorio della Sabina tiberina. Convenzione Operativa tra il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre e l'Istituto di Struttura della Materia del CNR nell'ambito del Programma di Ricerca "Tecnologie quantistiche per studio di sistemi alla nanoscala rilevanti alla realizzazione di applicazioni sensoristiche, biomedicali, magnetiche ed elettroniche" suddiviso nelle seguenti MacroAree e Progetti: MacroArea 1 - Spettroscopia e Dinamica Studio di materiali a forte correlazione elettronica e di sistemi a base carbonio Referente CNR-ISM: Stefano Iacobucci Spettroscopia e Dinamica di Sistemi a Complessità Crescente Referente CNR-ISM: Paola Bolognesi Generazione e decadimento di plasmoni in sistemi a bassa dimensionalità MacroArea 2 - Materiali per Spintronica Tecniche di caratterizzazione avanzate per lo studio dei materiali magnetici nanostrutturati Referente CNR-ISM: Sara Laureti Caratterizzazione avanzata di nanoparticelle magnetiche MacroArea 3 - Materiali Inorganici, Organici, Biologici per Applicazioni Sensoristiche Metalli nobili nanostrutturati e funzionalizzati con molecole organiche per applicazioni in plasmonica Responsabile CNR-ISM: Alessandra Paladini Studio della risposta di batteri a disidratazione Referente CNR-ISM: Giovanni Longo Sviluppo e studio di eterostrutture in forma di film sottili basate su ossidi complessi di metalli di transizione con ordinamenti ferroici MacroArea 4 - Attività didattica nell'ambito del dottorato di Scienze della Materia, Nanotecnologie e Sistemi Complessi Referente CNR-ISM: Gaspare Varvaro, Paola Alippi CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" - ENEA Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: SUSA – Smart Urban Sustainable Area conoscenza" Protocollo di Intesa "Economia della Scienza e della conoscenza" promosso dal MIUR Accordo di collaborazione scientifica tra CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" Studi su biomateriali e tecnologie per applicazioni biomediche in campo ortopedico e odontostomatologico CNR-ISM & Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università Cà Foscari Venezia Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative al Programma di Ricerca "X4En" XPS for Energy" CNR-ISM & Dipartimento di Fisica Università di Roma La Sapienza Convenzione operativa finalizzata allo Studio di proprietà

strutturali, elettroniche, magnetiche ed ottiche di materiali avanzati di origine inorganica, organica e di interesse biologico. Tali studi avranno sia un carattere di ricerca fondamentale che applicata.

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

L'UO CNR-ISM-PZ vanta una consolidata capacità formativa, sviluppata attraverso una stretta e continuativa sinergia con il sistema universitario, in particolare con l'Università degli Studi della Basilicata. Tale capacità si è concretizzata in oltre vent'anni di attività didattiche e tutoriali, che includono corsi universitari, attività di alta formazione, partecipazione a commissioni di dottorato, supervisione di borse e assegni di ricerca, nonché iniziative di orientamento e formazione post-secondaria. La struttura ha mostrato una notevole propensione alla formazione interdisciplinare nei settori della chimica fisica, della scienza dei materiali e delle tecnologie laser, contribuendo attivamente allo sviluppo del capitale umano e alla promozione delle competenze tecnico-scientifiche nei contesti accademici, industriali e territoriali.

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

Il CNR-ISM-PZ presenta una consolidata tradizione di attività formativa multidisciplinare, realizzata attraverso la partecipazione diretta a percorsi universitari, post-universitari, e di divulgazione scientifica, nonché mediante un'ampia attività di tutoraggio e supervisione rivolta a studenti, dottorandi e ricercatori in formazione. In ambito universitario, sono stati svolti per 18 anni docenze continuative presso l'Università degli Studi della Basilicata (UniBas), nell'ambito dell'area disciplinare CHIM/02 (Chimica Fisica). In particolare, sono stati tenute docenze sia per il corso di laurea triennale in Chimica (es. Laboratorio di Chimica Fisica) e del corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (es. Chimica Fisica Superiore e, dal 2024 anche l'insegnamento di Chimica dei Semiconduttori Organici ed Energia Green). L'attività formativa include anche esperienze internazionali, come la docenza (10 ore) presso la University of Surrey (UK) nell'ambito del programma ERASMUS e in ambito post-universitario le docenze in corsi PON (es. Progetto PON TECSIS per un totale di 40 ore) e oltre 35 attività di tutoraggio e supervisione di assegni di ricerca, borse di studio e contratti di collaborazione scientifica. Tali incarichi hanno riguardato tematiche avanzate quali laser processing, materiali nanostrutturati, sistemi optoelettronici e spettroscopie ultraveloci. In ambito divulgativo e pre-universitario, sono state svolte attività di formazione nell'ambito di progetti di Alternanza Scuola-Lavoro (es. IIS Einstein-De Lorenzo – Potenza) e iniziative promosse dall'UE (es. Notte dei Ricercatori). La struttura ha inoltre partecipato a commissioni di esame e dottorato presso atenei italiani (Tor Vergata, Sapienza e Politecnico di Torino) e internazionali (Università di Vilnius), contribuendo al consolidamento di un ecosistema formativo orientato allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione scientifica e tecnologica.

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

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

Istituto dei Sistemi Complessi

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

ISC

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

L'Istituto dei sistemi complessi vuole essere un punto di riferimento nazionale e internazionale nel campo della complessità a partire dalle metodologie e interessi sviluppati nel campo della fisica

così come nelle sue recenti applicazioni interdisciplinari. La scienza della complessità riguarda lo studio dei sistemi interagenti, dei network, e delle dinamiche collettive, e trova applicazioni in tutti i campi del sapere moderno, dalle dinamiche sociali al comportamento animale, da Internet alla distribuzione dell'energia e lo studio dei sistemi economici, dall'epidemiologia alle neuroscienze, dalla fotonica alla materia soffice e i nuovi materiali, dalle nanotecnologie alla fisica di base.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via dei Taurini 19

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0649937442

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

direttore@isc.cnr.it

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

direttore.isc@pec.cnr.it

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

Si
contabile, economico patrimoniale

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

italiana

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

Barbara

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

Ruzicka

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

RZCBBR67C69H501A

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

Barbara.Ruzicka@cnr.it

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

0649913433

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

Italiana

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

Guido

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

Caldarelli

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

CLDGDU67D08H501U

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

direttore@isc.cnr.it

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

direttore.isc@pec.cnr.it

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

0649937442

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

Italia

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

Barbara

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

Ruzicka

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[RZCBBR67C69H501A](#)
- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
barbara.ruzicka@cnr.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0649913433](#)
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[Europass CV_Barbara Ruzicka_signed.pdf](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Scientifico Unità Operativa_ISC_signed.pdf](#)
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Guido](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Caldarelli](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[CLDGDU67D08H501U](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
direttore@isc.cnr.it
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[0649937448](#)
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[Curriculum_Guido Caldarelli_signed.pdf](#)
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Amministrativo Unità Operativa_ISC_signed.pdf](#)
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**
[circa 140 dipendenti distributi su 4 sedi](#)

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

'istituto sviluppa attività di ricerca nella scienza della complessità.

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

ampia rete di contatti nazionale ed internazionali

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

corsi e tutoraggio presso università ospiti delle sedi secondarie

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

Come sopra, corsi e tutoraggio di studenti e studentesse

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6824c59dc5fc6605f01cc891

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

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

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

BIND

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

Il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata nato con decreto rettorale N° 2966 del 26 ottobre 2018, è un dipartimento con una forte impronta transdisciplinare e traslazionale che ha lo scopo scientifico non solo di dare vigore, promuovere e accrescere le competenze scientifiche dei singoli Docenti e dei gruppi di ricerca di riferimento ma anche di contribuire, tramite l'attività di ricerca, all'accrescimento dello sviluppo sociale ed economico dell'area geografica di riferimento rafforzando i propri rapporti con l'intera società di contesto. Il Dipartimento intende offrire un contributo in questa direzione, tramite l'integrazione positiva di un numero sempre maggiore di progetti di natura interdisciplinare o multidisciplinare, fondati sulla cooperazione con le istituzioni locali, nazionali ed internazionali. Questo aspetto, in una cornice di competenze quale quella riferibile alla diagnostica avanzata, alle neuroscienze ed alla ricerca di base intesa quale motore iniziale ed insostituibile per il successivo sviluppo di tematiche nella ricerca pre-clinica e clinica in senso stretto, troverà nel Dipartimento innumerevoli occasioni di crescita e sviluppo. Inoltre, il Dipartimento Bi.N.D. vuole promuovere oggettivi sistemi di valutazione e di incentivazione alla ricerca, sulle basi delle linee-guida ormai tracciate a livello nazionale (ANVUR) ed internazionale. Tenuto conto di quanto premesso, l'obiettivo principale del Dipartimento è quello di promuovere, sostenere, incentivare e coordinare l'attività di ricerca nel settore delle Scienze biomediche intese in senso ampio, comprendenti cioè l'area della Biologia e Genetica, della Morfologia macro e microscopica, delle Funzioni a livello biochimico, cellulare e di organo ed apparato che, quindi, già rivestono una natura scientifica multidisciplinare ed integrata. Altra branca scientifica che vede consolidate competenze scientifiche sia sul piano disciplinare che tecnico-applicativo è quello della Diagnostica avanzata, la cui vocazione specifica non è solo quella accademica della ricerca scientifica ma anche quella di fornire percorsi formativi specifici ai fini dell'acquisizione di competenze professionali nel campo della diagnostica di

laboratorio, della diagnostica per immagini applicate ai diversi ambiti di ricerca applicata e di base. Infine, ma non per importanza, l'ambito scientifico delle Neuroscienze può considerarsi una texture scientifica di particolare rilievo perché riunisce trasversalmente diverse competenze che da anni operano efficacemente e con riconoscimenti sia in campo nazionale che internazionale dalle scienze di base alle neuroscienze strumentali, cliniche e chirurgiche.

➤ **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 Marina, 61

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

90133

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

09123893444

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

rettore@unipa.it

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

pec@cert.unipa.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**

Riccardo

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

Alessandro

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

LSSRCR65S04G273J

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

riccardo.alessandro@unipa.it

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

3201138046

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

Italiana

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

Maria

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

Ferrante

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

FRRMRA61H60J273T

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

maria.ferrante@unipa.it

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

maria.ferrante@unipa.it

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

3383217249

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

Italia

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

Salvatore

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

Vitabile

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

VTBSVT68D13I533P

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

salvatore.vitabile@unipa.it

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

320 4374036

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

[CURRICULUM VITAE UK.pdf](#)

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

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

Italia

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

Maria

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

Ferrante

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

FRRMRA61H60G273T

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

maria.ferrante@unipa.it

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

3383217249

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

[OK_Curriculum VITAE M.Ferrante 2024.pdf](#)

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

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

Il Bi.N.D è un Dipartimento Universitario che è costituito oggi da 112 docenti così distribuiti: 21 RTD, sia A che B, 16 ricercatori a tempo indeterminato, 45 professori di II fascia e 30 professori di I fascia. Il personale tecnico-amministrativo è costituito da 27 unità di personale.

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

L'attività di ricerca scientifica svolta dal Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (Bi.N.D) si caratterizza per un forte approccio multidisciplinare e internazionale. La finalità principale della ricerca è nel settore della medicina traslazionale, con l'obiettivo di sviluppare un percorso che, partendo dalle attività di laboratorio (dati preclinici), possa condurre a interventi terapeutici per i pazienti. Le iniziative di ricerca del Dipartimento combinano diverse discipline precliniche e cliniche, coprendo vari ambiti della ricerca biomedica di base come biochimica, biologia cellulare e molecolare, farmacologia, istologia e anatomia, immunologia sperimentale, genetica, neurofisiologia, patologia generale, diagnostica clinica, diagnostica per immagini, oltre a diverse specializzazioni cliniche, fino a includere settori come la chirurgia e la psicologia. Negli ultimi anni, i docenti hanno ottenuto, in qualità di responsabili, numerosi finanziamenti per progetti di ricerca da enti pubblici e privati (come il MUR, il Ministero della Salute, AIRC, l'Unione Europea), a testimonianza delle competenze scientifiche presenti nel Dipartimento. In base a queste considerazioni, il Dipartimento si propone di:

- Potenziare ulteriormente la natura multidisciplinare, favorendo progetti interdisciplinari più produttivi e stimolando la collaborazione tra i diversi settori su nuove tematiche scientifiche;
- Assicurare un supporto amministrativo e gestionale per la presentazione di proposte di ricerca a bandi nazionali e internazionali, e nella rendicontazione delle spese effettuate;
- Mantenere e migliorare il livello qualitativo delle pubblicazioni scientifiche, monitorando l'attività attraverso l'uso di indicatori internazionali riconosciuti dalla comunità scientifica, come l'H-index, il numero di citazioni e l'Impact Factor.
- Favorire il reclutamento di giovani laureati meritevoli, anche stranieri, per i programmi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione attivi presso il Dipartimento. Presso il Dipartimento si trovano attrezzature utili alla ricerca di base come a quella clinica che sono state acquisite attraverso finanziamenti pubblici e privati e che sono in grado di supportare tecnologicamente le attività di ricerca nel campo di tutte le scienze omiche e di ricerca clinica in radiodiagnostica, oculistica, otorinolaringoiatria, neurologia ed oncologia

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

Il Dipartimento BiND, nell'ambito delle attività di ricerca sui Clinical Decision Support Systems (CDSS) e sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale in medicina, ha costruito una rete solida di collaborazioni con università e centri di ricerca nazionali e internazionali. Tra le collaborazioni internazionali più rilevanti si annoverano:

- University of Cambridge, Regno Unito
- AGH Università della Scienza e della Tecnologia, Polonia
- Brno Institute of Technology, Repubblica Ceca
- Krakow Institute of Technology, Polonia
- Universitat Politècnica de Catalunya, Spagna
- University of Picardie Jules Verne, Francia

Sul piano nazionale, il Dipartimento collabora attivamente con:

- ICAR-CNR – Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni
- Università di Pavia, Padova, Messina, Torino, Enna “Kore” e Campania Luigi Vanvitelli

Queste collaborazioni contribuiscono allo sviluppo di modelli AI predittivi, all'utilizzo di infrastrutture HPC per il calcolo distribuito, e all'integrazione di metodologie di Explainable AI (XAI), promuovendo un trasferimento tecnologico efficace verso la pratica clinica e la medicina di precisione.

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

Il Bi.N.D. è il dipartimento di riferimento dei seguenti Corsi di Laurea delle professioni sanitarie, Corsi di Laurea Magistrali e Magistrali a ciclo unico: **CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI SANITARIE:** - Fisioterapia - Logopedia - Ortottica ed Assistenza Oftalmologica - Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica - Tecniche Audioprotesiche - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede PA) - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede TP) - Tecniche di Neurofisiopatologia - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede PA) - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede TP) **CORSI DI LAUREA MAGISTRALI** - Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare - Neuroscienze - Scienze

Riabilitative delle Professioni Sanitarie - Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche CORSI DI LAUREA MAGISTRALI A CICLO UNICO - Medicina e Chirurgia - Medicina e Chirurgia – MEDIT -- Medicina e Chirurgia – MEDIT (sede CL) Il BiND è inoltre il dipartimento di riferimento del corso di Dottorato in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (dal XXVI al XL ciclo), nonché delle seguenti Scuole di Specializzazione: Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico Neurologia Oftalmologia Otorinolaringoiatria Patologia Clinica e Biochimica Clinica Radiodiagnostica Neurochirurgia

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

Il Bi.N.D. è il dipartimento di riferimento dei seguenti Corsi di Laurea delle professioni sanitarie, Corsi di Laurea Magistrali e Magistrali a ciclo unico: CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI SANITARIE: - Fisioterapia - Logopedia - Ortottica ed Assistenza Oftalmologica - Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica - Tecniche Audioprotesiche - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede PA) - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede TP) - Tecniche di Neurofisiopatologia - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede PA) - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede TP) CORSI DI LAUREA MAGISTRALI - Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare - Neuroscienze - Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie - Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche CORSI DI LAUREA MAGISTRALI A CICLO UNICO - Medicina e Chirurgia - Medicina e Chirurgia – MEDIT -- Medicina e Chirurgia – MEDIT (sede CL) Il BiND è inoltre il dipartimento di riferimento del corso di Dottorato in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (dal XXVI al XL ciclo), nonché delle seguenti Scuole di Specializzazione: Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico Neurologia Oftalmologia Otorinolaringoiatria Patologia Clinica e Biochimica Clinica Radiodiagnostica Neurochirurgia

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

6863c22ce08e7643353db914

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

Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere

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

MdG

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

La medicina di genere dell'Istituto Superiore di sanità(MdG) o, meglio, la medicina genere-specifica si occupa delle differenze biologiche tra i due sessi nonché delle differenze più propriamente di genere legate a condizioni socio economiche e culturali e della loro influenza sullo stato di salute e di malattia, rappresentando un punto d'interesse fondamentale per il Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Differenze tra uomini e donne, infatti, si osservano sia nella frequenza che nella sintomatologia e gravità di numerose malattie, nella risposta alle terapie e nelle reazioni avverse ai farmaci, nelle esigenze nutrizionali e nelle risposte ai nutrienti e a sostanze chimiche presenti nell'ambiente nonché negli stili di vita, nell'esposizione a tossici e nell'accesso alle cure. Un approccio di genere nella pratica clinica consente di promuovere l'appropriatezza e la personalizzazione delle cure generando un circolo virtuoso con conseguenti risparmi per il Servizio Sanitario Nazionale. Agenzie ed Istituzioni internazionali, quali Food and Drug Administration (FDA), Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), hanno promosso questo nuovo approccio alla medicina suggerendo l'adozione di politiche atte allo sviluppo di nuove strategie sanitarie preventive, diagnostiche,

prognostiche e terapeutiche che tengano conto delle differenze tra uomini e donne non solo in termini biologici e clinici, ma anche culturali e socio-psicologici.

➤ **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, 299

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00161

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0644901

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

presidenza@iss.it

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

protocollo.centrale@iss.it

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

No

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

italiana

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

Elena

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

Ortona

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

RTNLNE64H49H501H

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

elena.ortona@iss.it

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

0649902905

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

Italia

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

Elena

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Ortona

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RTNLNE64H49H501H

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

elena.ortona@iss.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0649902573

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV_Elena_Ortona_Europass_signed.pdf](#)

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Lettera incarico RESPONSABILE SCIENTIFICO ORTONA DD307 1_1_2 Lr Bellantone_signed.pdf](#)

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosa Maria

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Martoccia

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

MRTRMR59L53C361Y

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosa.martoccia@iss.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0649903451

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ROSA MARIA MARTOCCIA (al 04 04 2025)_clean_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

Lettera incarico RESPONSABILE AMMINISTRATIVO MARTOCCIA DD307 1_1_2 Ortona Lr Bellantone_signed.pdf

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La struttura è articolata in 2 reparti: Fisiopatologia genere-specifica e Prevenzione e salute di genere (26 unità) che avranno il compito di svolgere attività istituzionali, attività di ricerca e attività educazionali e formative nell'ambito della MdG(30 unità).

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Con l'approvazione della legge 3/2018 "Applicazione e diffusione della Medicina di Genere nel Servizio Sanitario Nazionale" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 31-01-2018, per la prima volta in Europa, viene garantito l'inserimento del "genere" in tutte le specialità mediche, nella sperimentazione clinica dei farmaci (nell'art.1) e nella definizione di percorsi diagnostico-terapeutici, nella ricerca, nella formazione e nella divulgazione a tutti gli operatori sanitari e ai cittadini (nell'art.3). L'ISS, e in particolare il Centro di riferimento per la medicina di genere, saranno coinvolti in prima persona nel monitoraggio delle azioni e dei risultati ottenuti a livello nazionale attraverso l'istituzione di un osservatorio. L'ISS, insieme agli altri enti vigilati dal Ministero della Salute, fungerà da garante dell'attendibilità e dell'appropriatezza dei dati rilevati, che annualmente saranno riportati dal Ministro della Salute alle Camere. In considerazione di quanto detto, il Centro di riferimento per la medicina di genere si prefigge come obiettivi principali: sviluppo di attività formative e divulgative dedicate alla diffusione di questo aspetto innovativo della medicina sviluppo di una Rete dei centri italiani che si occupano di MdG e ampliamento della stessa a livello europeo promozione della ricerca per l'individuazione delle basi fisiopatologiche responsabili delle differenze di genere osservate

➤ **12A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il ruolo istituzionale dell'ISS e i risultati sperimentali auspicabilmente ottenuti ci consentiranno di partecipare allo sviluppo di politiche sanitarie e sostenere lo sviluppo di applicazioni cliniche personalizzate in un orientamento di genere. Inoltre fornisce il rilascio di pareri relativi alla definizione dell'esposizione a fattori di rischio ambientali e nutrizionali e alle autorizzazioni in deroga per la Sperimentazione sugli animali, nonché la stesura di Linee Guida che tengano conto di raccomandazioni genere---specifiche

➤ **12A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

<https://www.iss.it/documents/20126/0/Piano-Medicina-di-Genere.pdf/aac479dc-f2ae-09be-5d1d-0d052e7f3a6f?t=1576065128911>

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

<https://www.iss.it/documents/20126/0/Piano-Medicina-di-Genere.pdf/aac479dc-f2ae-09be-5d1d-0d052e7f3a6f?t=1576065128911>

➤ **12A4.1: ID Unità Operativa**

686255d5d5cf64062b676449

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFN-CNR Bari

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Organismo di ricerca ai sensi del regolamento (UE) n. 651 del 17 giugno 2014 in quanto possiede i requisiti ivi previsti. Le attività di ricerca comprendono i seguenti ambiti: sviluppo di dispositivi e sensori fotonici, optoelettronici ed elettronici, sorgenti laser, Nuovi materiali, micro e nanostrutture e tecniche di caratterizzazione; Nanotecnologie, sistemi e tecnologie di fabbricazione avanzati; strumentazione ottico/spettroscopica dai THz all'infrarosso.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

BARI

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BA

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Amendola 173

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

70126

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390805443235

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

uos.bari@ifn.cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
U-gov

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Cinzia

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Franco

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DFRCNZ75M71H645X

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

cinzia.difranco@cnr.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3293475821

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Angela

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Loiudice

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LDCNGL70B55A662I

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

angela.loiudice@cnr.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805443235

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIA

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Cinzia

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Franco

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DFRCNZ75M71H645X

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

cinzia.difranco@cnr.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0805442371

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

Cinzia Di Franco, CV eng - 250625_signed.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

Lettera di incarico pon 307 heal Italia referente scientifico_signed.pdf

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Angela

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Logiudice

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LDCNGL70B55A662I

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

angela.loiudice@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3282344408

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

curriculum eu ALOIUDICE 100524_PON_1_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

Lettera di incarico pon 307 heal Italia referente amministrativo_signed.pdf

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

n.7 dipendenti a tempo indeterminato: n.3 ricercatori II liv n.1 ricercatore III liv n.1 tecnologo III liv n.1 funzionario amministrativo n.1 collaboratore tecnico

➤ **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**

686255d5d5cf64062b676449

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFN sede di Roma

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

IFN sede di Roma The IFN – CNR Rome unit, formerly Istituto di Elettronica dello Stato Solido (IESS), was founded by the Italian National Research Council (CNR) in 1969. Since then Institute has devoted its activity to applications of solid state physics and to the development, fabrication and characterisation of electronic devices. Present research focuses on the micro and nano fabrication and on the nano technologies for realising electronic, optoelectronic and photonic advanced devices. Exploiting a facility for in-house micro-fabrication, the institute is active in the development and realisation of activities in PHOTONICS, MICRO/NANO DEVICES, MICROFLUIDICS.

➤ **12A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **12A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **12A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **12A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **12A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via del Fosso del Cavaliere 100

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00133

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0649934703

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione.ifn@artov.ifn.cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
Economico patrimoniale (U-Gov di Cineca)

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Ennio

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Giovine

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GVNNNE66S02H501V

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ennio.giovine@cnr.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0649934738

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marianna

➤ **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Salvatore

➤ **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

SLVMNN81R65A717E

➤ **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marianna.salvatore@cnr.it

➤ **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0649934703

➤ **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Luca

➤ **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Businaro

➤ **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

BSNLCU68E19H501S

➤ **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

luca.businaro@cnr.it

➤ **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3283899206

➤ **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV_Europass _ LucaBusinaro 2025_signed.pdf

➤ **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Marianna

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Salvatore

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SLVMNN81R65A717E

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

marianna.salvatore@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3203336047

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Europass CV Marianna Salvatore_signed.pdf

➤ **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**

11 Ricercatori II livello 6 Ricercatori III livello 1 Collaboratore Tecnico V livello

➤ **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**

686255d5d5cf64062b676449

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

NANOTEC ROMA

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Soft and Living Matter Laboratory – SLiM Lab @Rome is the CNR NANOTECH research Unit at Sapienza University. CNR researchers and university research associates mainly focus on the experimental and theoretical study of soft matter, structuring surfaces for environmental applications, functional organic devices, aging dynamics in complex fluids, statistical mechanics of disordered and glassy systems, photonics in random media, bone tissue and cell engineering, bio-fluids, active matter, quantitative biology, cellular metabolism, neurodegenerative diseases, biomarkers for early detection of pathologies, cultural heritage. Many are the techniques developed and applied to these research lines in our labs in Rome and at Grenoble's ESRF. At the theoretical level we optical trapping and holographic microscopy. bio-network algorithms, Monte Carlo, multi scale and optics numerical simulations. At the experimental level X-ray tomography and diffraction, atomic force microscopy, confocal and holographic 3D microscopy on the imaging field, as well as soft lithography, two photon lithography, holographic optical trapping

and microfluidics in the fabrication and manipulation framework from the nano- to the meso-scale.

➤ **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**

c/o Università "La Sapienza"

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0649913439

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

alessia.cedola@cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
economico patrimoniale

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ALESSIA

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

CEDOLA

- **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
CDLLSS69H61H501Q
- **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
alessia.cedola@cnr.it
- **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
0649913439
- **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
Italiana
- **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
Giovanna
- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Loffredo
- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
LFFGNN74E53F839V
- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
giovanna.loffredo@cnr.it
- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo.nanotec@pec.cnr.it
- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0649913439
- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italia
- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Alessia
- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Cedola
- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
CDLLSS69H61H501Q

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
alessia.cedola@cnr.it
- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
0649913720
- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV_CEDOLA_2025_signed.pdf](#)
- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Samuele](#)
- **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Vincenti](#)
- **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[VNCSML77T14L419J](#)
- **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
samuele.vincenti@cnr.it
- **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
3495230216
- **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV EU Samuele Vincenti 01_25_signed-1.pdf](#)
- **12A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
- **12A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture**
[20 ricercatori e 2 amministrativi](#)
- **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**

686255d5d5cf64062b676449

➤ **12A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce

➤ **12A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

NANOTEC LECCE

➤ **12A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L' Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC) è stato fondato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche nel 2015. L'Istituto svolge attività sullo studio teorico e sperimentale della materia condensata, biologica e dei plasmi freddi; sulla progettazione di materiali avanzati e sistemi nanostrutturati; e sullo sviluppo di tecnologie innovative per applicazioni in energia, fotonica, ambiente, aerospazio, beni culturali e salute.. 'Istituto, basato al centro-sud, consta di una sede principale a Lecce, e tre sedi distaccate a Bari, Rende e Roma

➤ **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**

via per Monteroni

➤ **12A4.10: Sede Fisica – CAP**

73100

➤ **12A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0832319701

➤ **12A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

➤ **12A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

➤ **12A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
economico patrimoniale

➤ **12A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FABRIZIO

➤ **12A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ILLUMINATI

➤ **12A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LLMFRZ63E30D542X

➤ **12A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

➤ **12A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+39 0832 319826

➤ **12A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **12A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Samuele

- **12A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Vincenti

- **12A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

VNCSML77T14L419J

- **12A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

- **12A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

- **12A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+39 0832 319701

- **12A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

- **12A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessia

- **12A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Cedola

- **12A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CDLLSS69H61H501Q

- **12A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

alessia.cedola@cnr.it

- **12A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

06-49913720

- **12A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV_CEDOLA_2025_signed.pdf

- **12A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **12A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **12A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Samuele

➤ **12A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Vincenti

➤ **12A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

VNCSML77T14L419J

➤ **12A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

➤ **12A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3495230216

➤ **12A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV EU Samuele Vincenti 01_25_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 NANOTEC di Lecce conta oggi più 100 ricercatori strutturati con competenze multidisciplinari in fisica, chimica, biologia e ingegneria, oltre a più di 200 giovani ricercatori tra borsisti, dottorandi e Post-Doc e più di 30 unità di personale tecnico e amministrativo, distribuiti nelle quattro sedi.

➤ **12A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede centrale dell' Istituto di Nanotecnologia, ubicata a Lecce, dispone di oltre 12000 mq di laboratori all'avanguardia dotati di strumentazione di ultima generazione e clean room. Il valore approssimativo della dotazione tecnico-scientifica distribuita nelle diverse Facilities della sede di Lecce che è superiore a 30 milioni di euro

➤ **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**

L'Istituto organizza corsi e partecipa a con il proprio personale come docenza a corsi di perfezionamento nei diversi settori dell'energia, della fotonica, della chimica, delle nanotecnologie e della medicina di precisione, anche nell' ambito del dottorato in Nanotecnologie dell' Università del Salento ed in Ingegneria dell'Università del Salento.

➤ **12A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

In quanto ente di ricerca, l'UO non può accreditare le attività formative in cui è coinvolta ma come menzionato precedentemente collabora attivamente con partner di ricerca e didattica come i vari atenei ed in particolare con L'Università del Salento.

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**

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	HEAL ITALIA	Capofila	1.017.883,76 €
2	Università degli Studi di Palermo	Partner	1.249.540,00 €
3	Università degli Studi di Catania	Partner	495.000,00 €
4	ISTITUTO NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED SOCIETA' PER AZIONI	Partner	1.050.000,00 €
5	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI	Partner	510.000,00 €
6	TECNO-BIOS SRL	Partner	300.000,00 €
7	CONSORZIO SANNIO TECH	Partner	300.000,00 €

8	Istituto Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"	Partner	828.225,60 €
9	BI-REX - BIG DATA INNOVATION & RESEARCH EXCELLENCE	Partner	350.400,00 €
10	ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO S.P.A.	Partner	265.320,00 €
11	CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE	Partner	40.000,00 €
12	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	923.750,00 €
13	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA	Partner	300.000,00 €
14	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	1.093.880,64 €
15	Fondazione Rome Technopole	Partner	276.000,00 €

12B – ELEMENTI DISTINTIVI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO CON RIFERIMENTO AL PROGETTO

Le informazioni vengono acquisite tramite la compilazione di apposite maschere sul Sistema Informativo del MUR.

12B1 - Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche per il Progetto

Per ogni UO:

- **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**
 - Heal Italia, rappresenta il Polo d'Innovazione italiano per la Prevenzione, Diagnostica e Terapie innovative per la Medicina di Precisione. Il Polo "HEAL ITALIA – Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine" è uno dei 14 partenariati finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4 "Istruzione e Ricerca" –Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea –NextGenerationEU, a valere sull'Avviso pubblico del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)n. 341 del 15.03.2022 .La Fondazione Heal Italia, è un Polo d'innovazione riconosciuto a livello nazionale che opera attraverso una sede legale, due sedi operative (Palermo e Roma) ed altre sedi in fasi di apertura (Monza, Cagliari) un desk in fase di apertura a Bruxelles ed un desk in fase di apertura a New York . Nata nel 2022 la Fondazione è stata istituita da 24 partner fondatori nell'ambito del progetto finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) "Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-

research and Integrated Approaches of Precision Medicine”. Oggi , a distanza di tre anni dall’avvio delle attività coordina una rete multidisciplinare di oltre 70 Enti tra Università, IRCCS (Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico) Ospedali e aziende private, e costituisce una vera e propria filiera strategica nazionale per la ricerca e l’applicazione di approcci e modelli di Medicina di precisione per la Sanità. In qualità di Polo Tecnologico, Fondazione Heal Italia supporta il processo di introduzione/implementazione e sperimentazione delle tecnologie avanzate 5.0 in ambito di Medicina di Precisione, sviluppando nuovi modelli e approcci per la ricerca preclinica, per le applicazioni cliniche e la Medicina traslazionale per la lotta alle patologie cronico-degenerative. Il Programma di ricerca finanziato a valere del PNRR è stato incentrato sull’obiettivo fondamentale di rafforzare a livello nazionale la filiera della ricerca dell’innovazione nell’ambito della Medicina di Precisione, promuovendone il posizionamento anche attraverso la partecipazione attiva allo sviluppo di catene del valore considerate strategiche a livello internazionale. Con riferimento primario alla filiera della farmaceutica, dei devices, dei servizi digitali e di Digital Medicine per la sanità pubblica e privata, la Fondazione Heal Italia supporta e facilita il trasferimento di tecnologie, favorisce la condivisione tra strutture e lo scambio di conoscenze e competenze, rileva il fabbisogno di innovazione emergenti e promuove l’incontro tra domanda e offerta tecnologica, creando cluster di Ospedali, imprese e centri di Ricerca sia su base nazionale che regionale che nazionale. La Fondazione Heal Italia, sviluppa programmi mirati di supporto tecnologico e finanziario per la sostenibilità della ricerca e la scalabilità delle tecnologie. Obiettivo trasversale del Programma è stato quello di supportare gli enti partner nell’acquisizione di nuova tecnologia da porre a sostegno delle attività di ricerca di base, clinica e traslazionale per la realizzazione di modelli predittivi di diagnosi e terapie personalizzate in ambito oncologico, metabolico, cardiovascolare e nell’ambito delle malattie rare. Sperimentando dunque la possibilità di estendere l’applicazione di modelli nati in ambito Oncologico anche ad altre patologie al fine di velocizzare attraverso la scienza aperta e la condivisione di approcci di diagnosi e cura sempre più precisi e personalizzati. Heal Italia ha aggregato nello stesso sistema, il contesto accademico, industriale e clinico portandoli a coesistere in uno stesso macro- Laboratorio Virtuale di ricerca e sviluppo rappresentato dai macro -network tematici caratterizzati dall’interdisciplinarietà e dalla condivisione di tecnologie e strumenti a servizio della Medicina di Precisione. Heal Italia è pertanto un Programma interdisciplinare e multiregionale che nasce con lo scopo di promuovere il potenziamento della di Ricerca di base, quale strumento per promuovere cambiamenti positivi e per affrontare, nuove sfide, contribuendo ad innalzare il livello di competitività del sistema della ricerca italiana nel mondo. Per realizzare questa visione, HEAL Italia è stata strutturata inizialmente strutturata in otto macro-ambiti di ricerca tematici, concentrati ciascuno in uno Spoke di riferimento, organizzati in un flusso di lavoro che consentito di coprire dall’acquisizione dei dati e dallo sviluppo dei modelli, alla diagnostica di precisione, alle terapie innovative e alle strategie di prevenzione, fino alla generazione di strumenti clinici basati su nuovi dispositivi e tecnologie. Gli otto ambiti - Holistic Nosology, Intelligent Health, Prediction Models, Precision Diagnostic, Next-Gen Therapeutics, Healthy Toolbox, Prevention Strategies, Clinical Exploitation – sono fortemente interconnessi tra loro e con il sistema dei servizi realizzati dall’HUB e rappresentano nel contesto attuale, specifiche filiere settoriali ma interdipendenti fondate sulla ricerca ed alimentata dall’innovazione, quali: Genomica e Biotecnologie Molecolari per la Salute . Medicina e Salute Digitale Diagnostica avanzata 4.0 ed applicazione di tecnologie digitali avanzate lungo l'intera catena di valore della diagnostica medica e industriale. Farmaceutica e Terapie innovative Devices innovativi per la Medicina di Precisione Servizi innovativi per la sanità pubblica e privata Grazie al Programma, la ricerca di Laboratorio ha agganciato la filiera di riferimento abbandonando la logica del lavoro del singolo nel singolo Laboratorio nella singola Università/Ospedale. Le Filiere implementate dal Programma, sono oggi, infatti, sopportate nella possibilità di accesso all’ Ecosistema di innovazione realizzato e rappresentato da: - Piattaforma nazionale ed internazionale di competenze interdisciplinari di altissimo valore tecnico -scientifico (oltre 350 scienziati e tecnologi esperti in vari ambiti

disciplinari ed oltre 240 nuovi ricercatori assunti grazie al Programma) - Piattaforma unica di BIOBANCHE HEAL ITALIA, sistema di 15 Biobanche coordinate dall'Istituto Superiore di sanità e discolate in tutta Italia, che si arricchisce di due nuove Biobanche nel mezzogiorno (Sardegna, Puglia) supportate dalla Fondazione Heal Italia e nate dunque anche grazie al PNRR, a cui si collega inoltre della possibilità di accesso all'Infrastruttura europea BBMRI, grazie all'accordo siglato tra Fondazione Heal Italia ed il Nodo Italiano di BBMRI; -Network di GMP Facilities dislocate presso 5 enti-soci fondatori della Fondazione Heal Italia che hanno accettato di collaborare in un'azione di sistema; -l'accesso, regolamentato, a due importantissimi coorti di pazienti e di individui sani seguiti per 25 anni, ossia la coorte dei pazienti sardi e quella dei molisani; - Una rete di oltre 100 Laboratori raggruppati per ambito tecnologico a supporto della ricerca e dello sviluppo d'innovazione nell'ambito delle scienze omiche, della diagnostica avanzata e dello sviluppo di devices innovativi, con riferimento primario ai Laboratori arricchiti delle tecnologie acquisite dal Programma - Una rete di tecnologie e piattaforme di calcolo, di sistemi di Big Data, Machine Learning ed Intelligenza artificiale a servizio delle filiere; -Una rete di piattaforme integrate del dato, provenienti da registri pazienti e "Molecular Tumor Board" attivati presso Ospedali e IRCCS; -Oltre a 200 pubblicazioni ed oltre 100 studi clinici in corso ed oltre 40 nuovi progetti di ricerca generati dai Bandi a Cascata promossi dalle Università -Spoke in collaborazione con la Fondazione. -Una Infrastruttura unica del dato sperimentale e clinico, gestita dalla Fondazione Heal Italia che consente il dialogo tra data-base e piattaforme di dati clinici generati da diverse fonti. Tale Infrastruttura (in fase di completamento) consente l'accesso ai dati raccolti per patologia target (Oncologia – Malattie Cardiovascolari, Metaboliche e Rare) dagli Enti e di valorizzarli ai fini della ricerca clinica e traslazionale con l'obiettivo di velocizzare il processo di identificazione di terapie innovative e personalizzate. Oltre all'Ecosistema di facilities per la ricerca, la Fondazione ha avviato un sistema di servizi disegnato su misura. Ossia per supportare il mondo accademico, il mondo industriale e clinico nell'attivazione di percorsi di technology Transfer, per la continuità e sostenibilità della ricerca avviata e soprattutto per posizionare la Fondazione stessa sui mercati nazionali ed internazionali. Infine, la Fondazione promuove, in qualità di Funding Agency strumenti per la creazione/implementazione di Start-Up e spin-off collegate al sistema delle Biotecnologie della Salute, che rappresenta l'asset strategico che collega la Fondazione alla possibilità di accelerare i processi di sviluppo di prodotti innovativi a supporto dell'avanzamento dei processi scientifici e tecnologici della Medicina di Precisione in Italia e soprattutto all'estero. In relazione al progetto IGEA la Fondazione Heal Italia, in continuità con il Programma di ricerca Heal Italia, ha l'obiettivo di portare al massimo sviluppo il Network di Core Facilities creato, la rete delle piattaforme tecnologiche e soprattutto l'Infrastruttura del dato che si potrà arricchire di nuovi innesti e contaminazioni anche grazie alla collaborazione con Fondazione Rome Technopole, con sede a Bari ed alla partnership. Inoltre, la Fondazione avrà l'obiettivo di implementare l'attività del costituendo Centro di Medicina di Precisione, nel Nodo locale situato presso l'Università degli Studi di Cagliari (partner di progetto) e di coordinare e gestire il costituendo POLO per l'Innovazione diffuso "Officine per la Medicina di Precisione" che unirà le competenze e le tecnologie di tutto il partenariato per dotare il mezzogiorno ed il Sistema -Paese Italia, di un Centro - Servizi e di facilities a servizio della Filiera della Diagnostica 5.0 e delle Biotecnologie della salute.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI) è stato istituito nel 2014 mediante l'integrazione di competenze maturate in diverse strutture dipartimentali dell'Ateneo. Il DGFI rappresenta oggi il punto di convergenza di molteplici profili scientifici della Facoltà di Medicina. L'attività dipartimentale si articola in ricerca di base, clinica e traslazionale, perseguendo l'innovazione dei sistemi sanitari, l'eccellenza diagnostico-terapeutica, la prevenzione e la promozione della salute. Ricerca e assistenza confluiscono nelle attività didattiche erogate nei Corsi di Studio, nelle Scuole di

Specializzazione e nei Dottorati di area medica, generando un circolo virtuoso tra produzione di evidenze, trasferimento di conoscenze e formazione avanzata. La missione istituzionale del DGFI è orientata alla crescita culturale, sociosanitaria ed economica del territorio attraverso il miglioramento continuo dell'offerta formativa, lo sviluppo della ricerca, la valorizzazione e la disseminazione dei risultati, il potenziamento della terza missione e il consolidamento dell'internazionalizzazione. In quest'ottica il DGFI promuove l'integrazione funzionale tra attività di ricerca e didattica, favorisce la protezione e lo sfruttamento di invenzioni e innovazioni prodotte internamente, sostiene la diffusione delle evidenze scientifiche formando professionisti capaci di utilizzarle criticamente per contribuire allo sviluppo della comunità e garantisce agli studenti l'accesso a percorsi formativi adeguati. Coerentemente con il Piano Strategico d'Ateneo 2022-2026, con l'Agenda 2030 ONU e con le linee del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, il DGFI affronta le principali sfide della società – dal cambiamento climatico alla gestione delle crisi pandemiche – integrando la prospettiva territoriale con quella internazionale. L'impianto interdisciplinare è testimoniato dall'appartenenza alle Aree CUN 05 (Scienze Biologiche) e 06 (Scienze Mediche) e dalla presenza di docenti afferenti a undici Gruppi Scientifico-Disciplinari e a diciassette Settori Scientifico-Disciplinari, la cui complementarità favorisce percorsi trasversali e progetti di ricerca con forte integrazione tra competenze biomediche. L'organico attivo nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione conta attualmente ventuno professori ordinari, quindici associati e ventuno ricercatori a tempo indeterminato o determinato di tipo A o B. Nell'ambito di questa proposta rivestono particolare rilievo i SSD MEDS-24/B (Igiene generale e applicata) e MEDS-24/A (Statistica medica). Referente scientifico per il DGFI è la professoressa Antonella Agodi – ordinario di Igiene generale e applicata, direttrice del DGFI e coordinatrice di studi epidemiologici su popolazioni femminili sane o a rischio oncologico, nonché di due birth cohort ("Mamma & Bambino" e "MAMI-MED") già inserite nel network internazionale Birthcohorts.net. Il progetto "La coorte Mamma & Bambino: un approccio multisettoriale alla salute materno-infantile mediante valutazione dell'esposoma nelle donne – MAMI-MED", sostenuto dall'Università di Catania nel Piano PiACeRi, integra biomarcatori molecolari, profili nutrizionali e tecnologie di epidemiologia molecolare con l'obiettivo di produrre raccomandazioni basate sulla promozione di stili di vita salubri e di valutarne l'efficacia. Nell'ambito della stessa coorte è in corso il reclutamento, presso la U.O.C. di Endocrinologia dell'ARNAS Garibaldi-Nesima, di un sottogruppo di donne con diabete mellito gestazionale, finalizzato allo studio delle interazioni tra nutrizione, marcatori genetici e rischio di GDM. Per lo sviluppo di competenze digitali applicate alla Medicina di Precisione il Dipartimento ha realizzato la web-app "HEALTHY-UNICT", fondata su un approccio di Ecological Momentary Assessment per la raccolta in tempo reale di dati su abitudini alimentari e stili di vita, nell'ambito del progetto d'Ateneo "Healthy diet and lifestyles among University of Catania Students" (responsabile scientifica professoressa Martina Barchitta). Il gruppo coordinato dalla professoressa Agodi possiede inoltre comprovata esperienza nell'applicazione di tecniche di machine learning e data science per la modellizzazione del rischio di infezioni correlate all'assistenza e di esiti clinici avversi, grazie ai dati di sorveglianza epidemiologica del progetto SPIN-UTI. Il DGFI dispone di laboratori dedicati alla didattica, alla ricerca, alla terza missione e alle attività assistenziali: tra essi il Laboratorio di Epidemiologia Molecolare 1 e 2, di Microbiologia per la Sanità Pubblica, Collezioni Biologiche, Epidemiologia Nutrizionale, Accettazione e Preparazione Campioni ed Epidemiologia e Biostatistica. Le dotazioni includono centrifughe refrigerate da banco, agitatori, bagni termostatici, cappe a flusso laminare, bilance analitiche, pH-metri, piastre riscaldanti, pipettatori automatici, frigoriferi e freezer a -20 °C e -80 °C; per le indagini molecolari sono disponibili termociclatori convenzionali, sistemi Real-time e digital PCR, apparecchi per elettroforesi in campo pulsato, estrattori di acidi nucleici e pirosequenziatori. Tali infrastrutture consentono di coprire l'intero spettro della ricerca traslazionale, dal processing dei campioni biologici alla definizione di biomarcatori, allo studio di fattori di rischio e protettivi, fino alla valutazione dell'efficacia delle strategie di prevenzione. Attraverso accordi di cooperazione con istituzioni estere, programmi di mobilità in entrata e in

uscita e una consolidata tradizione di terza missione, il DGFI si propone come hub internazionale per la produzione e la diffusione di conoscenze, competenze e innovazioni per la salute umana, generando benefici tangibili per la comunità nel breve e nel lungo termine. Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale dipartimentale all'indirizzo <https://www.gfingrassia.unict.it/it>.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione (EPIPREV), diretta dalla Prof.ssa Licia Iacoviello, lavora da molti anni sull'impatto dei geni, dell'ambiente e della loro interazione sul rischio metabolico, nonché sul ruolo della genetica nello sviluppo delle malattie cardiovascolari, neurodegenerative e tumorali. Gli studi, condotti in collaborazione con importanti strutture di ricerca italiane e internazionali, rappresentano un importante contributo allo sforzo in atto a livello globale per una maggiore comprensione dell'evoluzione delle patologie metaboliche e degenerative, delle loro cause e delle strategie di prevenzione più accurate. L'EPIPREV ha una consolidata esperienza nell'ambito dell'epidemiologia molecolare e preventiva e coordina numerosi progetti nazionali e internazionali incentrati sulla relazione tra fattori genomici, nutrizione e salute, per un totale di circa 14 milioni di euro negli ultimi cinque anni. I ricercatori del DEP hanno coordinato e collaborato a studi finanziati dall'Unione Europea e dal NIH sul ruolo dei polimorfismi genetici nel rischio di malattia coronarica e metabolica, tra cui gli studi IMMIDIET (QLK1-CT-2000-00100), IDEFICS (QLK1-6FP-016181) e NIH-RP-R01HLO-75389-01. Più recentemente, l'EPIPREV ha sviluppato un modello epidemiologico innovativo basato sulla connessione tra dati di ricerca fondamentale-traslazionale (-omica) e dati clinici reali: l'integrazione e l'analisi di grandi quantità di big data strutturati e non strutturati mirano allo sviluppo di modelli olistici di predizione personalizzata, attraverso l'applicazione di tecniche di intelligenza artificiale. Tali modelli sono applicati a coorti di popolazione generale (progetto Moli-sani), a coorti di pazienti ospedalizzati (progetto Platone), a coorti di pazienti con patologie specifiche (progetto CORIST) e a coorti di popolazione anziana in politerapia (progetto Epipol). L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dell'IRCCS Neuromed è sede del Neuromed Biobanking Center, un'infrastruttura di ricerca dedicata alla raccolta, conservazione e redistribuzione di materiali biologici e dei relativi database, gestiti secondo procedure operative standardizzate e criteri etici, giuridici e sociali stabiliti a livello regionale, nazionale e internazionale. La prima biobanca istituita all'interno del Neuromed Biobanking Center è la Moli-bank, la biobanca dello studio Moli-sani. Il Neuromed Biobanking Center opera in conformità con le linee guida nazionali e internazionali per il riconoscimento e l'accreditamento delle biobanche (rapporto 2006 del Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri, modificato nel 2008). È stato selezionato per il riconoscimento da parte della European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) e dal nodo italiano BBMRI.it (Partner Charter Document, Milano, 25 maggio 2015). L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dispone di un'infrastruttura computazionale unica, utilizzando le più avanzate tecnologie informatiche e di intelligenza artificiale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il progetto verrà sviluppato presso il Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CeSAR) dell'Università di Cagliari. Il CeSAR è strutturato in laboratori interdisciplinari ad alta tecnologia, dotati di strumentazioni all'avanguardia e competenze scientifiche di altissimo livello, in grado di sviluppare ricerca fondamentale, applicata e clinica, formazione specialistica e supporto alla progettazione nazionale ed europea. Il Centro, oltre ai servizi di ricerca, fornisce consulenza a ricercatori e clinici per le attività istituzionali e a enti pubblici e aziende private operanti sul territorio regionale, nazionale e internazionale. • Risorse e Servizi per lo sviluppo del Progetto Laboratorio di Genomica Il Laboratorio di Genomica offre supporto tecnico e scientifico per studi genomici avanzati, mettendo a disposizione

piattaforme e competenze specialistiche rivolte sia ai ricercatori dell'Università di Cagliari che a utenti esterni, tra cui gruppi di ricerca, enti pubblici e soggetti privati, contribuendo attivamente allo sviluppo di progetti di ricerca in ambito biomedico, agrario e ambientale. Il laboratorio è dotato di una dotazione strumentale all'avanguardia che include: Piattaforme per il sequenziamento di nuova generazione (NGS): Illumina MiSeq, Illumina NextSeq2000, Oxford Nanopore P24 per il sequenziamento per long reads, 10X Chromium IX Single Cell multiomics system per le analisi su single cells, Digital Droplet PCR (ddPCR) (QX200, Bio-Rad). Le applicazioni comprendono: sequenziamento di esoma, trascrittoma (RNA-seq), genoma (WGS) regioni ipervariabili del 16S; genotyping su geni target; identificazione di miRNA e altri RNA non codificanti; studi di associazione genome-wide (GWAS); analisi del profilo di metilazione del DNA; analisi di citogenetica; genotyping mirato; quantificazione assoluta di DNA e RNA. Il laboratorio opera in sinergia con gruppi di ricerca nazionali, assicurando elevati standard di qualità e affidabilità. Le competenze tecniche e scientifiche del personale, unite alla costante innovazione tecnologica, rendono il laboratorio un'infrastruttura strategica per la ricerca genomica e traslazionale. Laboratorio di Citofluorimetria Il Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca ospita un'area tecnologicamente avanzata dedicata alla citofluorimetria, alle colture cellulari e alla caratterizzazione immunologica, offrendo supporto tecnico-scientifico a ricercatori dell'Università di Cagliari e a utenti esterni per lo svolgimento di attività sperimentali in ambito biomedico, oncologico, immunologico e farmacologico. Il Laboratorio di Citofluorimetria fornisce servizi di analisi e caratterizzazione cellulare mediante citometria a flusso, consentendo l'analisi simultanea di migliaia di cellule al secondo, restituendo una rappresentazione quantitativa e oggettiva delle popolazioni cellulari. Il laboratorio è dotato del MoFlo Astrios EQs, separatore cellulare ad alta velocità in grado di effettuare anche cell sorting su sottopopolazioni cellulari rare. A supporto delle attività di citometria, il CeSAR dispone di due laboratori pienamente attrezzati per la manipolazione di cellule primarie, linee cellulari e tessuti, che garantiscono sicurezza e tracciabilità dei flussi. Completa l'offerta tecnologica l'area di Immunologia sperimentale, equipaggiata con strumenti ad alto throughput per la caratterizzazione simultanea di proteine, peptidi, enzimi e acidi nucleici: Bioplex 200 (Bio-Rad), Biacore X100 (Cytiva), lettore multimodale Ensisight 3400S (Perkin Elmer). Servizio di Spettrometri di massa La sezione di spettrometria di massa fornisce supporto per le analisi di un ampio range di molecole, da basso peso molecolare fino ad arrivare alle proteine. Grazie a questa tecnica analitica si possono effettuare analisi sia qualitative che quantitative su svariate matrici complesse di origine diversa. I laboratori di spettrometria di massa sono dotati di tre moderni strumenti: GC-MS Agilent accoppiato con un sistema di introduzione diretta del campione in sorgente; spettrometro di massa ad alta risoluzione Orbitrap Elite; spettrometro di massa ad alta risoluzione Agilent ion mobility-QTOF. Il Servizio di Caratterizzazione delle Proprietà Fisiche dei Materiali offre la misura delle proprietà elettriche, magnetiche e termiche dei campioni di interesse. I campioni tipici di interesse sono materiali per applicazioni tecnologiche, ma la tecnica può essere usata anche su materiali di interesse bio-medico (diagnostica, drug-delivery e altri). La dotazione del laboratorio comprende lo strumento PPMS Dynacool della Quantum Design e una stazione integrata di misura sperimentazione. Il Servizio di Criogenia distribuisce presso la Cittadella Universitaria di Monserrato un media di 30000 litri/anno di azoto liquido, utilizzati per la crioconservazione di materiale biologico, per il raffreddamento di elettronica di precisione (detector e rivelatori, magneti super-conduttori degli NMR) o per la conduzione di esperimenti a bassissime temperature. Laboratorio: Spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) Laboratori di microscopia in trasmissione Il Microscopio Elettronico in Trasmissione è lo strumento più utilizzato per la caratterizzazione dei materiali compresi quelli di natura biologici. Il laboratorio è dotato dei seguenti strumenti: HR- TEM Jeol JEM 2010, TEM Jeol Jem 1400 Plus, strumenti per la preparativa di sezioni sottili.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Tecnobios Srl può contare su un insieme integrato di competenze, infrastrutture e servizi che la rendono un partner solido e qualificato nell'ambito della medicina di precisione. Il principale punto di forza dell'azienda è rappresentato dalla capacità di coniugare ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e trasferimento verso l'applicazione clinica e industriale, operando con una visione traslazionale concreta. L'azienda dispone di un'infrastruttura avanzata, con laboratori altamente specializzati e continuamente aggiornati, capaci di supportare ogni fase della filiera dell'innovazione: dalla validazione di biomarcatori alla prototipazione di dispositivi medici, fino alla verifica preclinica. La gestione in-house di analisi omiche, test biologici, prove su materiali e ambientali consente di offrire servizi ad alto valore aggiunto, sia nell'ambito della ricerca che per applicazioni industriali. Tecnobios integra, inoltre, strumenti bioinformatici per l'analisi dei dati, con un approccio sistemico alla diagnostica molecolare. L'azienda è inserita in numerose reti di collaborazione nazionali e internazionali, con università, enti pubblici di ricerca e partner industriali, e contribuisce attivamente a progetti di partenariato pubblico-privato. È coinvolta anche in reti tematiche a supporto dell'innovazione, favorendo la condivisione di know-how, l'accesso a infrastrutture condivise e il supporto alla crescita delle PMI del territorio. L'orientamento alla formazione continua rappresenta un altro elemento distintivo: Tecnobios accoglie regolarmente studenti, dottorandi e giovani ricercatori, contribuendo alla crescita delle competenze nel settore biotech e alla valorizzazione del capitale umano nel Mezzogiorno.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Consorzio SANNIOTECH si distingue per un insieme di competenze specialistiche, infrastrutture avanzate e una rete di relazioni consolidate con enti pubblici e privati, che lo rendono un attore strategico nel campo della medicina di precisione. Sul piano delle competenze, il Consorzio integra biologi, biotecnologi, chimici e ingegneri con esperienza in diagnostica molecolare, sviluppo di terapie sperimentali, validazione preclinica e gestione progettuale. Il gruppo è in grado di operare trasversalmente dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, con attenzione alla personalizzazione delle terapie e alla valorizzazione dei biomarcatori. Le infrastrutture comprendono laboratori biotecnologici dotati di real-time PCR, sequenziatori Illumina, spettrometria di massa (ICP-MS), gascromatografi, HPLC, incubatori CO₂, camere sterili, lettori ELISA, spettrofotometri UV-Vis, e sistemi per la coltura cellulare in ambienti controllati. Tali dotazioni consentono di svolgere attività di diagnostica, ricerca traslazionale, analisi funzionali e caratterizzazione di materiali biologici. Il Consorzio partecipa a una rete di collaborazioni scientifiche con Università (Federico II, Sannio, Vanvitelli, Salerno, Bari), enti CNR, IRCCS, e altre realtà innovative, attraverso progetti nazionali e regionali. Queste partnership garantiscono accesso a registri clinici, modelli sperimentali condivisi e fonti di dati rilevanti. Il Consorzio dispone di collezioni biologiche e dati provenienti da studi in vitro su modelli cellulari 2D e 3D (sferoidi e organoidi), utili alla caratterizzazione preclinica di approcci terapeutici. Inoltre, ha partecipato ad attività che prevedono test sperimentali su nutraceutici, dispositivi medici e molecole bioattive, con particolare attenzione all'impatto su processi infiammatori, metabolici e tumorali. L'esperienza maturata nella gestione di studi clinici sull'efficacia di integratori e biomateriali e nella rendicontazione di progetti co-finanziati rende il Consorzio un partner affidabile per azioni coordinate di innovazione e validazione nel contesto del Partenariato.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il gruppo di lavoro dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Napoli Fondazione G. Pascale, coordinato dalla SC di Farmacologia Sperimentale vede coinvolto il personale della Direzione Scientifica, sotto la direzione del Prof Budillon, e il personale afferente alla SC Oncologia Clinica Sperimentale Del Melanoma – Immunoterapia e Terapie Innovative, sotto la direzione del Prof. Ascierto. I diversi profili professionali e le competenze scientifiche diverse rendono il gruppo di lavoro atto a svolgere il progetto presentato. La Direzione Scientifica diretta dal

Prof Budillon (<https://newportal.istitutotumori.na.it/direzione-scientifica/>) ha larga esperienza nel monitoraggio delle Sperimentazioni Cliniche così come nella qualità della ricerca svolta assicurando che gli studi clinici siano condotti secondo standard riconosciuti a livello Nazionale ed Internazionale. Inoltre la Direzione Scientifica con il suo Ufficio Formazione che cura la pianificazione, progettazione e realizzazione di iniziative formative rivolte sia al personale dell'Istituto che a quello di altri Enti del Servizio Sanitario Nazionale insieme al il polo didattico, con la sua attività di coordinamento didattico e dei tirocini formativi dei Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie, incardinati presso l'Istituto quale sede decentrata delle Università convenzionate, potranno assicurare l'aggiornamento professionale del personale nonché formazione dei più giovani. Inoltre, afferisce alla Direzione Scientifica la Biobanca Istituzionale, che contribuisce all'infrastruttura europea di Biobanche e Risorse Biomolecolari "BBMRI" (bbmri-eric:ID:IT_1384167838447460). La Biobanca assicura la raccolta e conservazione di campioni biologici umani ben caratterizzati (tessuti, cellule e altre matrici biologiche) essenziali per le attività di ricerca traslazionale e per lo sviluppo di nuovi test diagnostici e terapie innovative. La SC di Farmacologia Sperimentale, sotto la direzione della dott.ssa Di Gennaro, da tempo si occupa di identificare, nell'ambito di studi clinici, nuovi marcatori prognostici e/o predittivi di risposta mediante diverse tecnologie tra cui metabolomica, lipidomica e proteomica (<https://newportal.istitutotumori.na.it/dipartimenti/dipartimento-di-ricerca-traslazionale-a-sostegno-dei-percorsi-oncologici/sc-farmacologia-sperimentale/>). Il gruppo di ricerca ha larga esperienza nell'ambito di studi traslazionali condotti presso il nostro Istituto. Attualmente il personale afferente a tale struttura coordina gli studi traslazionali di 4 studi clinici farmacologici in corso e 5 studi osservazionali promossi dalla stessa struttura. Nell'ambito dello studio proposto, insieme al personale della biobanca, potrà assicurare una corretta gestione dei campioni biologici, processamento e conservazione degli stessi. Inoltre, grazie al supporto della struttura SC Monitoraggio Scientifico e Quality Assurance della Ricerca incardinata all'interno della Direzione Scientifica, la SC di Farmacologia Sperimentale ha sviluppato specifiche procedure operative e gestionali seguendo i dettami della ISO 9001 ed ha recepito ed applicato tutte le Procedure Operative Generali definite a livello Istituzionale ottenendo la certificazione UNI EN ISO 9001. L'Obiettivo principale di tale strategia è volto al miglioramento continuo della qualità organizzativa interna, esterna e percepita dall'utenza e dagli stakeholder. La struttura coordinata dal Prof Ascierio ha larga esperienza nella progettazione, stesura e gestione di studi clinici mono e multi-istituzionali con la possibilità di fornire ai pazienti opzioni terapeutiche innovative in accordo con i progressi scientifici. La conduzione di studi clinici, anche di Fase I, con un focus su immunoterapie e trattamenti innovativi come la medicina di precisione, insieme alla multidisciplinarietà che caratterizza tale struttura rappresentano una strategia messa in campo per garantire il miglior trattamento possibile ai pazienti. (<https://newportal.istitutotumori.na.it/dipartimenti/dipartimento-corp-s-di-ricerca-ed-assistenziale-cute-melanoma-immunologia-oncologica-sperimentale-e-terapie-innovative/s-c-oncologia-clinica-sperimentale-melanoma-immunoterapia-e-terapie-innovative/>). In particolare la struttura diretta dal Dott. Ascierio ha coordinato innumerevoli studi clinici, compresi alcuni studi registrativi, che hanno profondamente modificato gli standard terapeutici per il Melanoma e altri tumori cutanei (https://www.ema.europa.eu/sites/default/files/ContactsandExperts/experts_files/asciertop_CV_en.pdf). Inoltre, il personale afferente a tale struttura ha una consolidata esperienza nell'analisi dell'espressione genica tramite tecnologia NanoString, con particolare competenza nell'utilizzo della piattaforma nCounter per la quantificazione di RNA e microRNA in diversi tipi di campioni biologici incluso campioni ematici (plasma/siero). A supporto del progetto i gruppi di ricerca che partecipano hanno a disposizione tutte le piattaforme tecnologiche avanzate necessarie. Nello specifico: – Piattaforma genomica e trascrittomica: piattaforma qPCR basata su microfluidica con microfluidic card, QuantStudio 7 Pro Real-Time PCR System; QuantStudio Absolute Q Digital PCR System (Thermo Fisher Scientific); GeoMx® Digital Spatial Profiler; Bruker-NanoString CosMx Spatial Molecular Imager; strumento Nanostring SPRINT; piattaforma Ion Torrent NGS e stazione automatica di preparazione

IonChef (Life Technologies); nCounter® Analysis System – Nanostring. – Piattaforma di metabolomica/lipidomica: spettrometro NMR da 600 MHz Bruker Avance III dotato di sonda High Resolution Magic Angle Spinning (HRMAS) specifica per tessuti freschi e sonda TCI criogenica per fluidi biologici; UHPLC accoppiato a spettrometri di massa Q-Exactive Orbitrap (Thermo Fisher). – Piattaforma di proteomica: spettrometro di massa a trappola ionica Bruker AmaZon Speed ETD (Bruker Daltonics, Brema, Germania); spettrometro di massa ibrido Quadrupolo-Orbitrap Thermo Scientific™ Q Exactive™ Plus; spettrometro di massa ibrido Quadrupolo-Orbitrap Thermo Scientific™ Q Exactive™ Focus.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- BI-REX dispone di una struttura di 1.500 mq che ospita la Linea Pilota, una fabbrica digitale interconnessa progettata per integrare tecnologie 4.0 con sistemi produttivi tradizionali. Questa infrastruttura è dotata di: - robotica collaborativa e mobile; - additive manufacturing (FDM, SLM, deposizione diretta); - digital twin e virtual commissioning; - cloud & edge computing; - realtà aumentata e virtuale; - sistemi CNC, metrologia e reverse engineering. La Linea Pilota è il fulcro operativo per attività di test-before-invest, prototipazione, simulazione, validazione e formazione “hands-on”. È anche nodo centrale di una rete di centri di innovazione interconnessi, che consente l'accesso a tecnologie e dati condivisi per progetti di ricerca avanzata. Servizi per la ricerca e l'innovazione BI-REX offre un ampio ventaglio di servizi co-finanziati, accessibili tramite bandi e agevolazioni (PNRR, PNC, MIMIT, EDIH), tra cui: - Assessment tecnologici e audit di maturità digitale; - Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale; - Prototipazione e realizzazione di PoC; Accesso a tecnologie e infrastrutture per test e validazione; - Formazione tecnica e manageriale (oltre 160 corsi a catalogo, Master Tekné 5.0, percorsi tailor-made); - Supporto all'accesso a finanziamenti pubblici e privati; - Servizi di consulenza su innovazione di processo, prodotto e modelli organizzativi. La sede BI-REX di Palermo mette a disposizione una dotazione tecnologica qualificata, in grado di supportare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in linea con le traiettorie della digitalizzazione 5.0. Tra le risorse disponibili figurano stampanti 3D basate su tre diverse tecnologie di stampa – filamento polimerico, filamento rinforzato in fibra di carbonio e resine fotosensibili – utilizzabili per la prototipazione rapida in ambito manifatturiero e biomedicale. A queste si aggiunge una cellula robotizzata composta da un veicolo mobile autonomo MiR250 e un braccio collaborativo UR10, concepita per l'automazione leggera dei processi produttivi. La sede è inoltre dotata di dispositivi di realtà aumentata e virtuale, come i visori Meta Quest 3, integrati con la piattaforma 3D Frame, che consente la creazione e la navigazione di ambienti immersivi. Tali risorse abilitano servizi avanzati come la realizzazione di Proof of Concept e Test before Invest, nonché l'erogazione di attività di assessment, consulenza tecnica e sperimentazione. L'infrastruttura tecnologica è integrata in un ecosistema di competenze e laboratori che fa leva sulla prossimità con i Dipartimenti dell'Ateneo e sul patrimonio di conoscenze scientifiche locali, rendendo la sottostruttura un riferimento per la ricerca applicata e l'innovazione sperimentale.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Istituto Oncologico del Mediterraneo (IOM) è un dipartimento oncologico di terzo livello che opera secondo un modello avanzato di integrazione tra assistenza e ricerca, con un forte orientamento alla medicina di precisione. Le competenze e le infrastrutture consolidate nell'ambito della personalizzazione delle terapie oncologiche rappresentano una base metodologica e tecnologica estremamente solida su cui è possibile declinare efficacemente gli obiettivi della medicina di genere di precisione. L'approccio personalizzato adottato dallo IOM valorizza in modo sistematico le differenze biomolecolari tra i pazienti, ponendo le basi per una stratificazione terapeutica fondata su caratteristiche individuali, biologiche, genetiche e funzionali. Questo paradigma è perfettamente compatibile con l'integrazione del sesso come variabile biologica fondamentale, permettendo di esplorare le interazioni tra genere, biologia

tumorale e risposta terapeutica. In questa prospettiva, lo IOM è nella posizione ideale per contribuire in modo qualificato a progetti che intendano rafforzare la dimensione di genere nella medicina oncologica, estendendo il proprio expertise pregresso su modelli preclinici, profili molecolari e traslazonalità verso un'oncologia di genere equa ed efficace. Nel corso degli ultimi anni, lo IOM ha partecipato a numerosi progetti di ricerca competitivi finanziati da enti nazionali (tra i quali il Ministero dell'Università e della Ricerca ed il Ministero dello Sviluppo Economico) e regionali (Assessorati della Regione Siciliana). In particolare, nell'ambito di queste iniziative, lo IOM ha progettato e implementato una piattaforma sperimentale per la radioterapia preclinica basata inizialmente su modelli tridimensionali a sferoidi tumorali. Questa piattaforma, sviluppata per studiare con precisione gli effetti delle radiazioni ionizzanti su tessuti tumorali in vitro, è stata successivamente ottimizzata e potenziata nel contesto del progetto HEAL ITALIA, dove è stata integrata con modelli di organoidi tumorali derivati da pazienti (PDTO). Questi modelli tridimensionali mantengono le caratteristiche istologiche, genetiche ed epigenetiche del tumore originario e sono stati impiegati con successo per indagare la risposta individuale ai trattamenti. I dati ottenuti in studi collaborativi pubblicati su riviste peer-reviewed hanno dimostrato la capacità dei modelli PDTO di ricapitolare fedelmente le caratteristiche cliniche e molecolari dei pazienti donatori, inclusa la loro sensibilità alla radioterapia. Questi risultati supportano l'uso dei PDTO come strumento altamente predittivo per la selezione di trattamenti personalizzati e aprono la possibilità di indagare, su base sperimentale, le differenze sesso-specifiche nella risposta alle terapie oncologiche. In questo contesto, l'estensione del lavoro già avviato in ambito di medicina personalizzata verso l'integrazione di parametri di genere rappresenta un'evoluzione naturale e strategica del percorso di ricerca dello IOM. L'Istituto possiede tutte le risorse necessarie per questa espansione, inclusa una biobanca contenente campioni tumorali, ematici e dati clinici ben annotati, che possono essere stratificati per sesso, età, localizzazione tumorale e profilo molecolare. A ciò si aggiungono tecnologie avanzate per la generazione e gestione di modelli PDTO, sistemi per screening farmacologico automatizzato, e una piattaforma di radioterapia sperimentale ad alto rateo di dose, integrabile con approcci terapeutici combinati. Sul fronte dell'analisi molecolare, l'Istituto dispone di tecnologie per il sequenziamento di terza generazione, che consentono la caratterizzazione delle isoforme trascrizionali, e di strumentazione per il single-cell RNA sequencing, che permette di analizzare con precisione l'eterogeneità intratumorale e i meccanismi di resistenza ai trattamenti, con possibilità di valutazione differenziale anche in funzione del sesso del paziente. L'integrazione clinico-sperimentale rappresenta un pilastro della strategia dello IOM. L'Istituto adotta un modello di ricerca traslazionale bidirezionale: i bisogni clinici dei pazienti, inclusi quelli legati alla variabilità individuale e di genere, guidano lo sviluppo di ipotesi sperimentali e modelli in vitro; al contempo, le evidenze ottenute in laboratorio vengono rapidamente retro-tradotte nella pratica clinica. Questo approccio riduce la distanza tra la scoperta e l'applicazione clinica, incrementando la traslabilità dei risultati e rendendo possibile l'implementazione di soluzioni terapeutiche più efficaci e personalizzate. Lo IOM partecipa attivamente al progetto HEAL ITALIA e ad altre reti collaborative nazionali e internazionali nel campo dell'oncologia traslazionale, dimostrando una consolidata capacità di lavoro in rete, trasferimento tecnologico e diffusione scientifica. L'impegno nella medicina personalizzata, combinato alla volontà strategica di affrontare in modo sistematico le differenze di genere in oncologia, rende l'Istituto un partner altamente qualificato per iniziative volte a promuovere una medicina oncologica di precisione, eticamente avanzata e scientificamente solida. Infine, lo IOM si distingue per la composizione fortemente interdisciplinare del suo personale, che include biologi molecolari, oncologi medici, chirurghi oncologici, anatomopatologi, radioterapisti, tecnici di laboratorio, fisici medici e bioinformatici. Tutte queste figure operano in un ambiente di continua contaminazione tra ricerca e pratica clinica, partecipando attivamente, sin dalla fase di progettazione, allo sviluppo e alla conduzione dei protocolli sperimentali. Questa interazione quotidiana tra competenze complementari alimenta un contesto dinamico, motivato e scientificamente ricco, capace di generare innovazione, di accelerare la traduzione delle scoperte e di contribuire in

modo efficace all'avanzamento della medicina oncologica di precisione.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- CVBF Bari dispone di un team multidisciplinare composto da risorse altamente qualificate, con comprovata esperienza nei diversi ambiti della ricerca clinica, inclusi aspetti regolatori, scientifici, operativi, di data management e statistica. Le competenze del personale coinvolto coprono l'intero ciclo di vita dello studio clinico, garantendo un approccio integrato, rigoroso e conforme agli standard internazionali di qualità (ICH-GCP, ISO, Regolamenti Europei). A supporto delle attività, CVBF adotta soluzioni tecnologiche avanzate che consentono di ottimizzare la gestione degli studi e di garantire la piena aderenza ai requisiti normativi in ogni fase del progetto. In particolare, l'impiego di piattaforme digitali strutturate consente una gestione documentale centralizzata e conforme, facilitando la tracciabilità, l'accessibilità e l'archiviazione sicura di tutti i documenti essenziali, sia durante la fase di avvio (start-up) sia nelle fasi attiva e di chiusura dello studio. Attraverso sistemi elettronici di project management, è possibile pianificare, monitorare e documentare ogni attività prevista dal protocollo, assicurando la completa auditabilità dei processi e la verifica continua del rispetto delle GCP. Questi strumenti favoriscono la collaborazione tra team e stakeholder, migliorano l'efficienza operativa e riducono il rischio di errori o omissioni. Tale approccio si estende anche alla gestione dei dati dello studio, grazie all'utilizzo di soluzioni di data capture e data management conformi ai più elevati standard di sicurezza e integrità (es. 21 CFR Part 11). Il risultato è un ambiente di lavoro altamente controllato, tracciabile e orientato alla qualità, in grado di supportare sponsor e sperimentatori nel condurre studi affidabili, trasparenti e pienamente conformi alla normativa vigente. Dal punto di vista tecnologico, CVBF Bari adotta un insieme di soluzioni avanzate per la gestione dei progetti e dei dati, a supporto di tutte le fasi di uno studio clinico. Tra queste, l'utilizzo di Microsoft SharePoint consente la condivisione centralizzata dei documenti e il coordinamento dei flussi di lavoro, mentre l'adozione di piattaforme validate per la gestione di eCRF (electronic Case Report Form), eTMF (electronic Trial Master File) e per la pianificazione operativa dei progetti assicurano l'affidabilità e la conformità dei processi digitali impiegati. Tali strumenti permettono una gestione strutturata, centralizzata e tracciabile della documentazione e dei flussi informativi legati agli studi clinici, garantendo al contempo il rispetto di requisiti fondamentali:
 - Integrità dei dati: assicurata mediante sistemi di controllo delle versioni, tracciabilità delle modifiche e audit trail completi, che garantiscono trasparenza e verificabilità lungo tutto il ciclo di vita dei dati e dei documenti.
 - Riservatezza: tutelata attraverso meccanismi robusti di autenticazione e autorizzazione, uniti a protocolli di crittografia dei dati, sia in fase di archiviazione che di trasmissione.
 - Conformità normativa: garantita grazie all'adeguamento alle normative vigenti in materia di protezione dei dati personali (es. Regolamento UE 2016/679 – GDPR) e al rispetto delle Good Clinical Practice (GCP) internazionali. Questo ambiente tecnologico integrato e conforme rafforza la capacità della CRO di condurre studi clinici in modo efficiente, trasparente e sicuro, supportando i promotori nel raggiungimento degli obiettivi scientifici e regolatori.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Università di Bari "Aldo Moro" (UNIBA – <https://www.uniba.it/>) rappresenta una delle principali e più prestigiose istituzioni accademiche del Sud Italia, fondata nel 1925 (Edurank 518/14160 a livello mondiale; 17/88 in Italia). La comunità scientifica di UNIBA comprende oltre 1.500 docenti tra professori e ricercatori. L'Ateneo si distingue per un forte impegno verso la parità di genere e i principi di non discriminazione, come testimoniato dal recente piano di bilanciamento di genere approvato. La Scuola di Medicina è articolata in tre dipartimenti dislocati presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, e coordina i rapporti con il Sistema Sanitario Nazionale e Regionale, con una missione integrata di ricerca, formazione e assistenza clinica. Il Dipartimento Interdisciplinare di

Medicina (DIM) è composto da 10 sezioni, con 60 docenti e 48 tecnici, oltre a assegnisti post-dottorato, medici in formazione specialistica e dottorandi, e dispone di un programma di dottorato attivo. La “Sezione di Medicina Interna, Geriatria, Endocrinologia e Malattie Rare” del DIM (Direttore: Prof. Antonio Moschetta) coordina il presente progetto, occupandosi degli aspetti clinici e di ricerca inerenti l’impatto degli stili di vita e del metabolismo sull’invecchiamento, obesità, diabete, patologie epatiche e rischio cardiovascolare e oncologico. I servizi clinici erogati includono ambulatori dedicati all’obesità (circa 1700 pazienti/anno) e alla NAFLD (circa 300 pazienti/anno), un reparto ospedaliero con 25 posti letto e un’unità di day-hospital/day-service. Il phenotyping metabolico si avvale di bioimpedenziometria, risonanza magnetica epatica (per valutazione della steatosi), elastografia SWE e biopsie epatiche (per fibrosi); è inoltre attiva la raccolta di campioni biologici per analisi multi-omiche, e saggi di attività proteica finalizzati allo studio del metabolismo e dei processi di rimodellamento delle lipoproteine. Gli studi clinici sono integrati da un profilo traslazionale “from bed to bench-side” inclusi approcci in vitro (organoidi, microtessuti epatici) ed in vivo (modelli murini). Nell’ambito del DIM sono attive unità dedicate a studi clinici di fase II e III, dove gli studiosi sono supportati da coordinatori clinici altamente qualificati, al fine di garantire l’efficienza delle sperimentazioni e la migliore esperienza per i pazienti. Gli studi clinici sono frequentemente affiancati da un profilo traslazionale che comprende il sequenziamento genomico. Le infrastrutture di laboratorio core del DIM, ubicate negli edifici “Morgagni” e “Medicina del Lavoro” occupano oltre 1.000 m² di superficie dedicata alla ricerca biomedica avanzata. Queste includono laboratori di colture cellulari a biosicurezza di livello 2 e 3, strutture per il biobanking, facilities per la biologia molecolare, tecnologie di imaging avanzate (incluso live-cell imaging), oltre a flow cytometry, piattaforme avanzate per il sorting cellulare e l’isolamento di singole cellule nonché sequenziatori di nuova generazione. È inoltre disponibile un sistema integrato di imaging bioluminescente in vitro e in vivo, a supporto della ricerca traslazionale e preclinica. Partecipano al progetto altresì: A) il Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco (DPDS), che vanta competenze specialistiche in chimica medicinale, tossicologia computazionale, docking molecolare, sintesi organica e metodiche analitiche/chimiche avanzate. Il dipartimento dispone di infrastrutture all’avanguardia quali sistemi di calcolo ad alte prestazioni/storage, dedicati all’analisi di dati su larga scala, piattaforme microfluidiche per la sintesi organica e tecnologie avanzate di spettroscopia, microscopia e spettrometria di massa, che consentono attività di drug discovery di ultima generazione e studi meccanicistici approfonditi; B) il Dipartimento di Informatica (DIB), dotato di competenze nell’innovazione digitale applicata alla e-Health, gestione di dati, machine learning, natural/large language models, intelligenza artificiale, bioinformatica, ingegneria del software e metodi computazionali applicati a scienze naturali, sociali e umane. Questa articolata expertise consente al dipartimento di fornire supporto avanzato su intelligenza artificiale, bioinformatica e metodologie computazionali indispensabili per il successo del progetto. Il gruppo di ricerca è caratterizzato da un approccio fortemente interdisciplinare, integrando competenze biomediche, farmaceutiche e informatiche, per affrontare le complesse sfide della medicina di precisione, con specifica esperienza nei settori di obesità, metabolismo, steatosi epatica e oncologia. La ricerca complessiva si colloca all’interfaccia tra biomedicina traslazionale e metodologie computazionali avanzate basate su intelligenza artificiale, focalizzandosi sullo sviluppo e sulla validazione di approcci innovativi per disease modelling, lo sviluppo di terapie e la personalizzazione dell’assistenza sanitaria. L’asse biomedico del team (DIM) è costituito da ricercatori di rilievo internazionale nei settori del metabolismo epatico, della steatosi epatica associata a disfunzione metabolica (MASLD, ex NAFLD), del carcinoma epatocellulare (HCC) e dell’immunologia tumorale. Il team conduce studi clinici, preclinici e traslazionali su MASLD e sulla sua progressione verso il carcinoma epatico, avvalendosi di modelli pre-clinici avanzati e approcci multi-omici integrativi (inclusi trascrittomica, metagenomica, proteomica e lipidomica) per identificare le principali vie metaboliche e oncogeniche. Le loro pubblicazioni, presenti su riviste di eccellenza come Nature Medicine, Nature Metabolism, Cell Metabolism, Gastroenterology e Hepatology, sono

orientate alla medicina di precisione e al trasferimento tecnologico, con particolare attenzione all'ottimizzazione di piattaforme precliniche per lo screening farmacologico e lo sviluppo terapeutico, e alla validazione di target farmacologici e biomarkers. Il team unisce competenze in biologia dei recettori nucleari, metabolismo di lipidi, lipoproteine e acidi biliari, nutrigenomica, regolazione da miRNA e segnalazione asse intestino-fegato, integrando ricerca di base sui meccanismi molecolari con studi traslazionali e clinici in MASLD e HCC. I loro studi sul reprogramming metabolico e la carcinogenesi nei tumori epatici e coloretali forniscono indicazioni operative per lo sviluppo di nuove terapie. Una solida interfaccia clinico-traslazionale supporta studi osservazionali e trial clinici finalizzati all'identificazione di biomarcatori metabolici, al monitoraggio della risposta terapeutica e alla mappatura della progressione della malattia. Tale attività è integrata da ricerche su immunosenescenza, malattie epatiche associate a infezioni virali, e sul trattamento metabolico di popolazioni ad alto rischio cardiovascolare. A complemento della ricerca biomedica, il team integra competenze avanzate in scoperta computazionale di farmaci, intelligenza artificiale e bioinformatica. Il gruppo DPDS è riconosciuto a livello internazionale in "cheminformatica", progettazione razionale di farmaci e tossicologia predittiva; i lavori si focalizzano su screening in silico, docking e dinamica molecolare, modellizzazione QSAR e IA spiegabile, e supportano sia la scoperta di nuovi farmaci sia il riposizionamento di molecole esistenti. Sul versante computazionale, il team DIB fornisce expertise all'avanguardia in machine learning, sistemi di raccomandazione personalizzati, elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e modelling semantica: il loro impegno è rivolto allo sviluppo di sistemi di IA "knowledge-aware" e "spiegabili" per il profiling degli utenti, il supporto decisionale clinico e applicazioni digitali di salute adattativa. Il team vanta una comprovata esperienza nella progettazione di sistemi intelligenti in grado di integrare dati eterogenei, comprendenti informazioni cliniche, biologiche e testuali, favorendo l'interoperabilità semantica e la personalizzazione basata su dati. I contributi nel filtraggio adattativo, nel profiling dell'utente e nella "human-centric" IA costituiscono fondamenta essenziali per lo sviluppo di strumenti intelligenti in medicina di precisione. Le attività di ricerca del team sono sostenute da finanziamenti competitivi nazionali e internazionali nei settori biomedici e computazionali. Bandi quali AIRC, MUR (PRIN, FIRB), PNRR, Horizon Europe, incluse le Marie Skłodowska-Curie Actions e Interreg-MED, hanno finanziato progetti che spaziano dalla MASLD, riprogrammazione metabolica e integrazione multi-omica, fino alla progettazione di farmaci guidata dall'intelligenza artificiale e alla salute digitale. I membri del team ricoprono frequentemente ruoli di Principal Investigator, coordinatori nazionali o responsabili di Work Package. Le attività sono strettamente allineate con gli obiettivi di trasferimento tecnologico, producono piattaforme clinicamente rilevanti e strumenti basati su IA per lo sviluppo terapeutico e applicazioni biomediche. La leadership scientifica ed editoriale del gruppo conferma il suo impatto e la sua visibilità internazionale, con incarichi in comitati editoriali di riviste di prestigio (tra cui Hepatology, Journal of Hepatology, PNAS, Journal of Clinical Oncology e riviste computazionali/chimiche), nonché una partecipazione attiva in qualità di moderatori in conferenze e e revisori in riviste di elevato profilo, oltre a ruoli da keynote speakers e organizzazione di tutorial; queste evidenze sono testimonianza di leadership e riconoscimento nel settore. Si configura pertanto un consorzio unico e altamente sinergico, che combina ricerca biomedica di frontiera con metodologie computazionali avanzate. Le competenze consolidate in metabolismo epatico, studi clinici e traslazionali, biologia integrativa e omica, AI-driven modelling e riposizionamento di farmaci delineano un ambiente ideale per innovazione di impatto e trasferimento tecnologico. L'integrazione di bioinformatica e machine learning con pipeline di validazione preclinica e clinica posiziona il team all'avanguardia nella medicina di precisione, sviluppo terapeutico e sistemi sanitari potenziati dall'intelligenza artificiale. La capacità di connettere scienza di base, innovazione digitale e applicazioni cliniche garantisce un elevato potenziale di trasferimento tecnologico, contribuendo a soluzioni sanitarie più efficaci, personalizzate e scalabili. Infine, l'Università di Bari offre un ecosistema robusto per il trasferimento tecnologico, fondato su una consolidata tradizione nella produzione di brevetti, nella gestione e coordinamento di progetti

orientati all'innovazione e nella creazione di spin-off. Al centro di tali attività si collocano strutture dedicate quali il "Centro per l'Innovazione e la Creatività" e il laboratorio BaLab, che promuovono l'imprenditorialità, la valorizzazione della conoscenza e la traduzione della ricerca in impatto socio-economico. UNIBA è inoltre membro attivo di sei Distretti Produttivi e Tecnologici e del parco scientifico e tecnologico TECNOPOLIS, che favorisce la collaborazione pubblico-privata e accelera lo sviluppo di soluzioni innovative. Queste iniziative sono integrate da un accesso privilegiato a infrastrutture di eccellenza per "omiche" e bioinformatica e da reti di laboratori, garantendo un'infrastruttura completa per trasformare le scoperte scientifiche in applicazioni reali.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il progetto prevede la collaborazione di due clinici, esperti di diabete, GDM e obesità, una Patologa Generale con competenze nelle scienze Omiche ed un bioingegnere/informatico da reclutare tra il personale UniMe. Le competenze scientifiche del gruppo di ricerca sono testimoniate dalle numerose pubblicazioni scientifiche, come riportato sulla piattaforma Scopus: Prof.ssa Giuseppina Russo, 134 articoli (H-index 31); prof.ssa Teresa Pollicino, 116 articoli (H-index 47); dott.ssa Annalisa Giandalia, 47 articoli (H-index 16). Di seguito vengono dettagliati le strutture destinate alla ricerca e le specifiche competenze. **STRUTTURE CLINICHE E COMPETENZE** • Ambulatori dedicati alla diabetologia: per diabete di tipo 1 e tecnologie, diabete di tipo 2, diabete gestazionale e diabete in gravidanza, piede diabetico (in collaborazione con UOC Chirurgia Vascolare) • Altro: aree dedicate e competenze specifiche per prelievi e infusioni, ecografia addominale, ecocardiogramma e Doppler, mineralometria ossea. • Cartella clinica ambulatoriale elettronica: METACLINIC, Meteda, srl. **STRUTTURE DI RICERCA E COMPETENZE** • Principali campi di ricerca: medicina di genere, malattie metaboliche, diabete di tipo 1 e tecnologia, diabete di tipo 2, terapie innovative, malattia renale diabetica, malattie cardiovascolari, dislipidemia, biologia molecolare, real world evidence, diabete gestazionale. **LABORATORIO BIOLOGIA MOLECOLARE** Il team si avvale di una piattaforma integrata all'avanguardia, personalizzabile in base alle specifiche esigenze di ciascun focus di ricerca. Le competenze tecnologiche chiave includono Biologia cellulare avanzata • Colture BSL-2 (isole pancreatiche primarie, cellule β da staminali, endoteliali, fibroblasti da ulcere diabetiche, trofoblasto per GDM). Profilazione epigenomica • Bisolfito e array Illumina MethylationEPIC o NGS per mappare la metilazione in qualunque tessuto. Genotipizzazione • Pannelli NGS (MiSeq/NextSeq: es. HNF1A, GCK, ABCC8) analisi genome-wide di SNP/InDel. • Validazione Sanger su Applied Biosystems 3500 DX. Analisi quantitativa acidi nucleici • Qualità/dimensione RNA/DNA (Agilent 2100, LabChip GX). • Quantificazione miRNA, trascritti rari e cfDNA (Qubit 4, NanoDrop). Quantificazione PCR • qPCR (CFX96 TaqMan) per espressione genica. • PCR digitale (QIAcuity) per biomarcatori circolanti. • NanoString nCounter fino a 800 trascritti multiplex. 6. Sequenziamento e bioinformatica • Exoma, trascrittoma, metiloma, miRNoma (NextSeq 550) per coorti e varianti deep-coverage. • Pipeline GATK/FreeBayes, Bismark, STAR/DESeq2 su cluster HPC, integrata con LIMS per flussi riproducibili.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La sede di Cagliari/Pula dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT-CA) ha una pluriennale esperienza nel campo dello sviluppo e caratterizzazione preclinica di sostanze naturali e di nuova sintesi con possibili proprietà terapeutiche. IFT-CA, inoltre, ha recentemente sviluppato una piattaforma tecnologica che include sistemi robotici, stampanti 3D e modelli sperimentali di invertebrati. Tali attività sono in continuità con "Rome Techopole" per la presenza di una stampante 3D per la generazione di lab-on-a-chip, che si basa su tecnologia DLP e possiede un'elevata definizione (50 μ m) che la rende ottimale per la generazione di strutture per la micro/milli-fluidica generate in resina o PDMS. Questa

stampante 3D è stata inserita e integrata all'interno della piattaforma 3D di IFT-CA che comprende differenti stampanti 3D classiche che utilizzano le tecnologie DLP e FDM. La piattaforma include, inoltre, una stampante 3D per bioprinting (doppio estrusore a siringa) e di un sistema robotico dedicate allo screening preclinico di sostanze naturali o di nuova sintesi dotate di proprietà terapeutiche. L'intera piattaforma tecnologica è adatta all'identificazione di strategie terapeutiche mirate all'individuo (medicina di precisione), quando si utilizzano cellule di derivazione biotecnologica. Il resto della piattaforma include pompe e sistemi di gestione di fluidi che utilizzano la tecnologia Arduino. La sede è dotata delle facilities necessarie per il trattamento e il mantenimento in vita delle colture cellulari 2d e 3D. Infine, IFT-CA, ha sviluppato dei modelli di invertebrati che permettono di valutare l'efficacia e la tollerabilità di farmaci naturali e di nuova sintesi in organismi complessi

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IFT-PA ha le competenze multidisciplinari interne ed esterne, tramite numerose collaborazioni nazionali e internazionali, competenze che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alle biotecnologie farmaceutiche, immunologia, microbiologia, bioinformatica sino alla medicina ed alla epidemiologia clinica ed ambientale. Presso la Sezione di Palermo sono attive linee di ricerca per lo studio delle malattie tumorali e dei disordini immunologici. I Ricercatori di IFT-PA hanno maturato una elevata esperienza in studi con approcci traslazionali, "dal laboratorio sperimentale al letto del malato", in grado di tradurre rapidamente le conoscenze molecolari della ricerca preclinica in applicazioni cliniche mirate al miglioramento della diagnosi e della terapia. L'Unità Operativa vanta una consolidata esperienza nello studio immunologico e molecolare del tumore mammario, con particolare attenzione alla caratterizzazione del microambiente tumorale (TME) e dei meccanismi che regolano l'immuno-evasione e la risposta infiammatoria. Le attività del gruppo si concentrano sull'analisi dei checkpoint immunologici e sul ruolo delle cellule immunitarie effettrici e regolatorie nella modulazione della risposta antitumorale. L'Unità ha maturato competenze specifiche nella manipolazione di campioni tumorali umani, in particolare mammari, attraverso l'isolamento e la caratterizzazione di cellule tumorali e immunitarie da tessuti freschi mediante protocolli di dissociazione meccanico-enzimatica ottimizzati. L'analisi funzionale e fenotipica di tali cellule consente l'identificazione di meccanismi associati alla farmaco-resistenza, alla senescenza cellulare, allo stato "exhausted" delle cellule T e alla persistenza di segnali pro-infiammatori. L'Unità ha inoltre sviluppato metodi per l'isolamento e lo studio di microRNA espressi in vescicole extracellulari (exomiRs) da cellule tumorali e immunitarie, rivelatisi utili nel monitoraggio della risposta infiammatoria e nella definizione di profili molecolari associati a resistenza terapeutica. È inoltre consolidata l'esperienza nello studio di popolazioni cellulari immunoregatorie rare, come Treg e NKreg, rilevanti nel controllo dell'infiammazione cronica tumorale. Le competenze del gruppo risultano dunque altamente pertinenti per lo studio della farmaco-resistenza nel tumore mammario, in quanto permettono di analizzare in modo integrato il dialogo tra cellule tumorali e sistema immunitario in contesti clinici realistici, con l'obiettivo di identificare nuovi marcatori funzionali e potenziali bersagli terapeutici. Competenze dell'Unità Operativa • Immunologia dei tumori solidi, con focus specifico sul carcinoma mammario e sui meccanismi di immunoregolazione associati a progressione e risposta ai trattamenti. • Caratterizzazione fenotipica e funzionale del microambiente tumorale (TME), in particolare in modelli di tumore mammario, mediante analisi multidimensionali. • Isolamento e caratterizzazione di cellule tumorali e immunitarie da campioni mammari umani mediante dissociazione enzimatica e sorting. • Studio dei checkpoint immunologici e dei profili di esaurimento (exhausted) e senescenza in cellule T e NK infiltranti il tumore. • Isolamento e analisi di microRNA espressi in vescicole extracellulari (exomiRs), come biomarcatori di infiammazione e potenziali mediatori di farmaco-resistenza. • Analisi di popolazioni immunoregatorie rare (es. Treg, NKreg) coinvolte nel mantenimento di uno stato infiammatorio cronico nel tumore mammario. L'integrazione di approcci cellulari, molecolari

e immunologici in un contesto clinicamente rilevante, unita a competenze consolidate nella manipolazione di campioni tumorali umani, rende l'Unità Operativa un partner qualificato per progetti traslazionali orientati allo studio dell'infiammazione e della resistenza terapeutica nel carcinoma mammario. Nella realizzazione del progetto l'Unità Operativa si avvarrà della expertise del gruppo di ricerca dell'Università Campus Bio-Medico che si occupa di oncologia traslazionale, utilizzando organoidi tumorali derivati da pazienti (PDOs) come modelli preclinici avanzati per studiare la risposta terapeutica nei tumori solidi. Il team ha messo a punto protocolli consolidati per la generazione e l'espansione dei PDOs, garantendo un'elevata fedeltà rispetto alle caratteristiche istopatologiche e molecolari del tumore originario, rendendoli una piattaforma clinicamente rilevante per studi funzionali. Un ambito centrale di competenza è il riposizionamento di farmaci, perseguito attraverso un approccio multi-omico che integra analisi trascrittomiche e metabolomiche con validazione in vitro su PDOs. Questa strategia consente di identificare farmaci già approvati che possono essere riutilizzati in ambito oncologico, favorendo una più rapida traslazione clinica, una riduzione dei costi di sviluppo e la possibilità di rispondere tempestivamente a bisogni terapeutici insoddisfatti. Il gruppo unisce competenze in oncologia molecolare, farmacologia e modelli tumorali tridimensionali, all'interno di un approccio traslazionale orientato ad accelerare lo sviluppo di strategie terapeutiche personalizzate e a potenziarne la ricaduta clinica.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) afferisce al Dipartimento di Scienze Biomediche del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). L'istituto nasce nel 2010 con l'obiettivo di sviluppare competenze scientifiche e tecnologiche per facilitare la transizione della ricerca di base verso la pratica clinica e regolatoria: dal laboratorio al letto del paziente (bench to bedside). Il suo scopo primario è trasformare la ricerca multidisciplinare in applicazioni concrete per la salute umana, connettendo le attività del CNR con quelle di enti dedicati all'innovazione farmacologica e alla sperimentazione clinica. La sede principale dell'IFT è collocata all'interno dell'Area di Ricerca di Tor Vergata del CNR (ARTOV), che ospita nove Istituti del CNR e uno dell'INAF. L'IFT è l'unico Istituto dell'Area appartenente al Dipartimento di Scienze Biomediche, svolgendo quindi un ruolo di riferimento in ambito biomedico. Negli ultimi anni, la sede ha significativamente potenziato la propria dotazione tecnologica grazie al progetto PNRR "Rome Technopole", che ha reso possibile la realizzazione di vari Open Lab interdipartimentale per le scienze della vita. Questi laboratori promuovono un approccio fortemente interdisciplinare e fanno parte integrante di uno dei nodi all'Infrastruttura di Ricerca per l'Innovazione del Rome Technopole "IR2-TECH", attualmente in fase di formalizzazione attraverso la stipula di accordi dedicati. Presso la sede è inoltre in corso la riattivazione di una camera anecoica schermata in μ -Metal, una struttura a tre strati progettata per eliminare ogni forma di radiazione elettromagnetica ambientale. Si tratta di una infrastruttura altamente specializzata, unica nel panorama nazionale della ricerca. I ricercatori dell'IFT della sede di Roma sono coinvolti in numerosi progetti di Farmacologia Traslazionale, area di punta della ricerca biomedica, svolgendo indagini precliniche e traslazionali su: malattie oncologiche, disturbi neurologici, patologie infettive e infiammatorie, con l'intento di comprendere i meccanismi alla base delle malattie e delle terapie mirate, e di trasferirne i risultati nella pratica clinica. Un altro asse strategico dell'Istituto portato avanti grazie alle collaborazioni multidisciplinari presenti nell'area di ricerca di Tor Vergata è lo sviluppo di piattaforme biotecnologiche avanzate, come biosensori, biomateriali intelligenti, organoidi, stampa 3D e dispositivi nano- e micro-strutturati, a supporto della medicina personalizzata e di precisione.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il gruppo di ricerca del CNR – Istituto di Struttura della Materia (ISM) ha una consolidata e pluriennale esperienza nelle tecniche avanzate di microscopia a scansione di sonda (SPM).

Ciò include la progettazione, lo sviluppo e la prototipazione di strumenti SPM personalizzati, lo sviluppo di software dedicati per il controllo del microscopio e l'esecuzione di misure ad alta precisione, nonché l'analisi e l'interpretazione di set di dati complessi. Una particolare area di specializzazione è l'applicazione delle tecniche SPM alla ricerca biomedica, con particolare attenzione alla diagnosi precoce del cancro e alla caratterizzazione di cellule biologiche su scala nanometrica. Il gruppo ha inoltre contribuito a iniziative di ricerca nazionali, tra cui progetti finanziati dal PNRR, finalizzati allo sviluppo e al potenziamento di sistemi SNOM (scattering near-field optical microscopy) di tipo scattering autocostruiti. Questi sistemi consentono la mappatura chimica ad alta risoluzione spaziale, offrendo potenti strumenti per lo studio di materiali cancerosi e altri materiali biologici. Riguardo le attività legate all'uso di sensori nanomeccanici per applicazioni nell'ambito della medicina di genere incluse nella presente proposta sperimentale, ricercatori appartenenti all'Unità Operativa CNR-ISM hanno partecipato allo sviluppo dei sensori nanomeccanici, a partire dal proof-of-concept fino alla loro realizzazione operativa. Questo ha incluso, in particolare, lo sviluppo ed ottimizzazione dei sensori per attività legate al rilevamento del segnale di nanomotion in sistemi biologici cellulari ed all'associazione con lo stato metabolico del biosistema. Alcune applicazioni di interesse per la presente proposta hanno riguardato: (i) lo studio del metabolismo batterico e della sensibilità ad antibiotici allo scopo di sviluppare metodologie terapeutiche ottimizzate contro l'antibiotico resistenza; (ii) della risposta cellulare in sistemi modello patologici esposti a stress ossidativi che sono mediatori dello sviluppo di numerose patologie (tra cui quelle tumorali); (iii) di sistemi cellulari fisiologici e patologici con particolare suscettibilità o resistenza agli stress ossidativi; (iv) di effettori patologici coinvolti nello sviluppo di malattie neurodegenerative in linee cellulari del sistema nervoso centrale e del sangue; (v) l'effetto di farmaci antitumorali e l'analisi dei meccanismi che possano favorire la farmaco-resistenza; (vi) le proprietà biofisiche cellulari e lo sviluppo di biomarker in tumori di interesse per la medicina di genere. Inoltre, tutto gli studi che impiegano la nuova sensoristica nanomeccanica traggono giovamento dall'associazione del segnale spettroscopico con l'impiego di tecniche di imaging ottico convenzionale, eseguibili contemporaneamente alla misura di nanomotion, ovvero con tecniche di microscopia ad alta risoluzione come l'AFM. Infatti, un approccio combinato, che è routinariamente eseguito nei nostri laboratori, permette di associare le alterazioni dinamiche di motilità con simultanee informazioni sul comportamento cellulare o sullo sviluppo di anomalie morfologico-strutturali aventi luogo per effetto dei trattamenti.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il CNR-ISM-PZ (Istituto di Struttura della Materia – Unità secondaria di Potenza) è un'unità di ricerca multidisciplinare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), con competenze riconosciute nei settori della scienza dei materiali, spettroscopia, nanostrutture e nelle applicazioni ambientali e biomediche. L'Istituto integra approcci sperimentali e computazionali per affrontare sfide complesse all'intersezione tra fisica, chimica, biologia e ingegneria. Una delle principali aree di eccellenza dell'ISM-PZ riguarda lo sviluppo e l'applicazione di tecniche spettroscopiche avanzate, con particolare attenzione alla Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) e alle sue varianti potenziate. L'Istituto ha dimostrato capacità pionieristiche nell'integrare la LIBS con l'intelligenza artificiale e piattaforme sensoriali nanostrutturate, consentendo analisi elementali rapide, sensibili e portatili su matrici complesse, inclusi fluidi biologici e campioni ambientali. Il team di ricerca dell'ISM-PZ vanta una solida esperienza in:
 - Progettazione e fabbricazione di materiali e superfici nanostrutturate, inclusi LIPSS (Laser-Induced Periodic Surface Structures) e substrati plasmonici, con metodi sostenibili basati sulla chimica verde.
 - Diagnostica biomedica, con un focus particolare sui disturbi neuroevolutivi e neurodegenerativi, attraverso strategie analitiche minimamente invasive per l'identificazione di biomarcatori di elementi in traccia.
 - Monitoraggio ambientale e sostenibilità, mediante lo studio di metalli tossici, squilibri nutrizionali e il loro impatto sugli ecosistemi e sulla salute umana.
 - Modellistica

computazionale e analisi dati, in particolare l'impiego di algoritmi di intelligenza artificiale e machine learning per l'interpretazione avanzata dei dati e il miglioramento delle prestazioni diagnostiche. Il CNR-ISM-PZ vanta una consolidata partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali e collabora attivamente con università, ospedali e istituzioni scientifiche in tutta Europa. Il suo approccio interdisciplinare e l'impegno nella ricerca applicata ne fanno un partner di riferimento in progetti rivolti a salute umana, tutela ambientale, tecnologie sostenibili e innovazione nei sensori.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Nell'ambito di SALUTE/BIO l'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC) si occupa dello studio e della caratterizzazione di sistemi biologici e colloidali di dimensioni nanometriche con possibili applicazioni in ambito biomedico per il trasporto di farmaci e l'ingegneria tissutale. La caratterizzazione avviene attraverso diverse tecniche sperimentali di laboratorio e presso large scale facilities (raggi X e neutroni). In dettaglio vengono studiati materiali colloidali soffici biocompatibili multiresponsivi a temperatura e pH compatibili con le condizioni di vita tipiche delle cellule. Presso l'istituto viene approfondita anche la tematica dell'interazione tra strutture su scala nanometrica e microrganismi batterici. Lo studio dei materiali attivi è condotto anche mediante modelli teorici e simulazioni numeriche avanzate. L'istituto è inoltre attivo nella diagnostica clinica, soprattutto mediante risonanza magnetica nucleare e tomografia su piccola scala (campioni, animali) e larga scala (umani). Le competenze teoriche-numeriche dell'istituto possono anche essere utilizzate per l'analisi dati derivati dagli esperimenti per modelli predittivi clinicamente validati. In particolare nel progetto le ricercatrici dell'istituto si occuperanno di caratterizzare le proteine β -amiloidi (biomarker dell'AD) isolati da plasma e liquido cerebrospinale. Questo avverrà mediante lo scattering dinamico della luce che permetterà di stimare le dimensioni e la polidispersità delle proteine e tramite misure di reologia che determineranno le loro proprietà viscoelastiche. Le stesse tecniche saranno utilizzate per verificare l'eventuale formazione di aggregati e misurarne le caratteristiche.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento nasce con Decreto Rettorale n. 2966 del 26 ottobre 2018 mediante un processo di aggregazione fra il Dipartimento di Biomedicina sperimentale e Neuroscienze cliniche (Bio.Ne.C.) ed il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche (Di.Bi.Med.) al fine di aggregare le risorse umane e materiali già esistenti nei due Dipartimenti dell'Ateneo di Palermo, nell'ottica di un consolidamento ed un arricchimento di obiettivi scientifici, didattici e delle specifiche competenze culturali. Scopo scientifico del Dipartimento non è solo quello di dare vigore, promuovere e accrescere le competenze scientifiche dei singoli Docenti e dei gruppi di ricerca di riferimento ma anche di contribuire, tramite l'attività di ricerca, all'accrescimento dello sviluppo sociale ed economico dell'area geografica di riferimento rafforzando i propri rapporti con l'intera società di contesto. Il Dipartimento intende offrire un contributo in questa direzione, tramite l'integrazione positiva di un numero sempre maggiore di progetti di natura interdisciplinare o multidisciplinare, fondati sulla cooperazione con le istituzioni locali, nazionali ed internazionali. Questo aspetto, in una cornice di competenze quale quella riferibile alla diagnostica avanzata, alle neuroscienze ed alla ricerca di base intesa quale motore iniziale ed insostituibile per il successivo sviluppo di tematiche nella ricerca pre-clinica e clinica in senso stretto, troverà nel Dipartimento innumerevoli occasioni di crescita e sviluppo. Inoltre, il Dipartimento Bi.N.D. promuove oggettivi sistemi di valutazione e di incentivazione alla ricerca, sulle basi delle linee-guida ormai tracciate a livello nazionale (ANVUR) ed internazionale. Tenuto conto di quanto premesso, l'obiettivo principale del Dipartimento è quello di promuovere, sostenere, incentivare e coordinare l'attività di ricerca nel settore delle Scienze biomediche intese in senso ampio, comprendenti cioè l'area della Biologia e Genetica, della Morfologia macro e

microscopica, delle Funzioni a livello biochimico, cellulare e di organo ed apparato che, quindi, già rivestono una natura scientifica multidisciplinare ed integrata. Altra branca scientifica che vede consolidate competenze scientifiche sia sul piano disciplinare che tecnico-applicativo è quello della Diagnostica avanzata, la cui vocazione specifica non è solo quella accademica della ricerca scientifica ma anche quella di fornire percorsi formativi specifici ai fini dell'acquisizione di competenze professionali nel campo della diagnostica di laboratorio, della diagnostica per immagini applicate ai diversi ambiti di ricerca applicata e di base, anche con l'uso di soluzioni innovative come l'Intelligenza Artificiale. Infine, ma non per importanza, l'ambito scientifico delle Neuroscienze può considerarsi una texture scientifica di particolare rilievo perché riunisce trasversalmente diverse competenze che da anni operano efficacemente e con riconoscimenti sia in campo nazionale che internazionale dalle scienze di base alle neuroscienze strumentali, cliniche e chirurgiche.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- il Centro di riferimento per la medicina di genere si prefigge come obiettivi principali: sviluppo di attività formative e divulgative dedicate alla diffusione di questo aspetto innovativo della medicina sviluppo di una Rete dei centri italiani che si occupano di MdG e ampliamento della stessa a livello europeo promozione della ricerca per l'individuazione delle basi fisiopatologiche responsabili delle differenze di genere osservate Organizzazione del centro La struttura è articolata in 2 reparti: Fisiopatologia genere-specifica e Prevenzione e salute di genere che avranno il compito di svolgere attività istituzionali, attività di ricerca e attività educazionali e formative nell'ambito della MdG. Reparto Fisiopatologia genere-specifica La fisiopatologia genere-specifica rappresenta un aspetto centrale della medicina di genere da inserire nella nuova visione di una medicina che utilizza terapie sempre più mirate e personalizzate al singolo paziente. L'individuazione delle basi fisiopatologiche responsabili delle differenze biologiche legate al sesso e socio--culturali legate al genere rappresenta uno step fondamentale verso un reale progresso che coniughi una maggiore efficacia terapeutica a minori effetti tossici. Nell'area sono comprese circa 26 unità di personale tra ricercatori e tecnici con molteplici comprovate competenze che vanno dall'individuazione di biomarcatori genere-specifici, allo studio dei meccanismi alla base delle differenze tra uomini e donne nelle malattie cardiovascolari, nelle patologie autoimmuni, nell'insorgenza e nella progressione dei tumori, nonché nella suscettibilità alle infezioni e nella risposta ai vaccini. I diversi progetti potranno trarre vantaggio dal lavoro coordinato e complementare delle diverse unità di ricerca afferenti al Centro e dalla collaborazione con alcune unità ISS esterne al Centro, ma già coinvolte in studi di medicina di genere. Il ruolo istituzionale dell'ISS e i risultati sperimentali auspicabilmente ottenuti ci consentiranno di partecipare allo sviluppo di politiche sanitarie e sostenere lo sviluppo di applicazioni cliniche personalizzate in un orientamento di genere. Reparto Prevenzione e salute di genere Le differenze biologiche legate al sesso determinano esigenze nutrizionali diverse ed una diversa risposta metabolica a nutrienti e sostanze esogene assunte con gli alimenti; al contempo, le condizioni socio-economiche e culturali, che definiscono il genere, influenzano lo stile di vita dell'individuo, l'esposizione a fattori di rischio ambientali e la possibilità di accesso alle cure. Il Reparto comprende 30 unità di personale distribuite tra ricercatori e tecnici di comprovata esperienza con competenze scientifiche e biomediche. Tali competenze, diversificate e complementari, consentono lo svolgimento di attività sia di ricerca di base e traslazionale su aspetti nutrizionali e tossicologici, che di comunicazione, divulgazione e formazione volte alla promozione di sani stili di vita e al superamento delle differenze di genere nell'accesso alle cure. Il Reparto studia le influenze di genere/sesso sulle reciproche interazioni tra nutrienti e geni in grado di modulare l'espressione genica, le vie di segnale intracellulari e conseguentemente, la funzionalità di tessuti e organi. In particolare vengono studiate le relazioni tra dieta, funzionalità del tessuto adiposo e sviluppo di obesità, malattie cronico-degenerative e immuno-mediate. Inoltre, si studiano gli effetti di diete diverse su marcatori clinici, metabolici e infiammatori, sia plasmatici che tissutali, con l'obiettivo finale di ampliare le conoscenze di

nutrizione molecolare e definire, in accordo con i principi della medicina personalizzata, interventi dietetici diversificati per donne e uomini. Inoltre, in ambito tossicologico vengono studiati sia i meccanismi di azione e interazione tra le sostanze chimiche e i geni, sia l'associazione tra esposizione e patologie con modelli sperimentali in vitro e in vivo.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IFN Bari è attivo nello sviluppo di tecnologie avanzate per la rilevazione biomolecolare a livello di singola molecola, con particolare attenzione alle applicazioni in ambito biomedico e oncologico. Le competenze scientifiche e tecnologiche dell'unità di Bari si articolano su due assi principali: i) Microscopia avanzata e rilevazione a singola molecola IFN Bari ha sviluppato piattaforme di imaging multidimensionale basate su tecniche di microscopia a scansione, con un focus specifico sulla microscopia a sonda Kelvin (KPFM). Tali tecnologie sono state applicate con successo alla rilevazione di immunoglobuline, proteine virali (HIV-1-p24), sonde genomiche (KRAS) e altri biomarcatori, raggiungendo limiti di sensibilità estremamente bassi (fino a 10 zM) per la diagnostica molecolare ultra-sensibile. ii) Microfluidica e tecnologie laser a femtosecondi L'unità vanta una consolidata esperienza nell'impiego di laser a impulsi ultracorti (femtosecondo) per la fabbricazione diretta di dispositivi microfluidici. Questa tecnologia consente la realizzazione di microcanali con precisione nanometrica, la funzionalizzazione selettiva delle superfici per il riconoscimento di biomolecole, e l'integrazione di strutture 3D complesse all'interno di chip miniaturizzati. Le soluzioni sviluppate permettono di realizzare dispositivi lab-on-chip integrati per analisi biologiche avanzate in ambienti controllati e a basso volume. IFN Bari comprende una camera pulita classe 100-1000, completamente attrezzata per la fabbricazione di micro- e nono-dispositivi. L'attrezzatura principale include un'ampia gamma di tecnologie di fabbricazione (litografia a fascio elettronico, fotolitografia, tecnologie di deposizione di film sottili e incisione), nonché strumenti di nanodiagnostica (microscopi elettronici a scansione dotati di microanalisi EDX e microscopio a forza atomica, angolo di contatto) e di caratterizzazione (FT-IR, ATR, microscopio Raman). Inoltre, IFN Bari una solida e riconosciuta esperienza nello sviluppo e nell'utilizzo di laser ultraveloci (a femtosecondi e picosecondi) per la microlavorazione di precisione di una vasta gamma di materiali, tra cui metalli, semiconduttori, ceramici, vetri, polimeri, cristalli e materiali compositi. Attraverso l'impiego di impulsi laser ultracorti focalizzati con precisione micrometrica, l'IFN-Bari è in grado di modificare materiali con risoluzione micro/nanometrica, minimizzando i danni termici e strutturali. Questa capacità è alla base di processi avanzati come fresatura, foratura, incisione, saldatura, taglio, strutturazione superficiale, scrittura di guide d'onda, stampa 3D e sintesi di nanocompositi funzionali. Un ambito di particolare rilevanza è rappresentato dalle applicazioni in campo biomedico. L'IFN-Bari ha sviluppato microdispositivi e lab-on-chip basati su microlavorazione laser, integrando microcanali, celle per colture cellulari, camere di reazione e matrici funzionalizzate. L'alta risoluzione offerta dai laser ultraveloci consente la creazione di strutture 3D complesse all'interno di materiali biocompatibili, favorendo l'integrazione di funzionalità ottiche e biochimiche su scala micrometrica. L'IFN Bari impiega sorgenti laser ad alte prestazioni, operanti a frequenze di ripetizione fino al GHz, con potenze medie superiori a diversi kilowatt ed energie per impulso nell'ordine dei millijoule, su diverse lunghezze d'onda. L'integrazione di tecnologie avanzate di beam steering e beam shaping consente di ottimizzare i processi per applicazioni ad alta complessità e precisione. Grazie all'integrazione tra microscopia ad alta risoluzione, microfluidica laser-based e superfici biofunzionalizzate, l'IFN-Bari contribuisce allo sviluppo di piattaforme diagnostiche innovative con potenziali applicazioni in oncologia di precisione e diagnostica point-of-care.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IL CNR-IFN sede di Roma, è specializzato nello sviluppo di processi di micro- e nanofabbricazione e sensoristica e che, in particolare nel contesto di questo progetto, verranno

applicate per lo sviluppo di organoidi e organ-on-chip e lab-on-chip per l'analisi della singola cellula nelle tematiche del diabete e tumori femminili. L'istituto IFN sede di Roma fa parte di NanoMicroFab (www.nanomicrofab.it), un'infrastruttura di ricerca del CNR recentemente istituita per supportare sia enti di ricerca pubblici che aziende private operanti nel campo della micro- e nanoelettronica. La clean room è situata in un ambiente classificato >400 m² classe 100-1000 (ISO7 - ISO6) ed è dedicata alla fabbricazione di componenti optoelettronici avanzati, dispositivi e rivelatori a stato solido, microsistemi e dispositivi microfluidici. L'attrezzatura principale include un'ampia gamma di tecnologie di fabbricazione (litografia a fascio elettronico, fotolitografia, soft-lithography, sistemi di laminazione con resist secco, tecnologie di deposizione di film sottili e incisione), nonché strumenti di nanodiagnostica (microscopi elettronici a scansione dotati di microanalisi EDX e microscopio a forza atomica). Il laboratorio di microfluidica è completamente attrezzato con strumentazione all'avanguardia per la fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi microfluidici, includendo una stazione automatizzata di microscopia a fluorescenza con telecamera ad alta velocità e pompe a perfusione controllabile, stampanti FDM e DLP, nonché macchine per hot embossing per la lavorazione di diversi materiali plastici ed elastomerici con design personalizzati per applicazioni specifiche.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- I ricercatori CNR-NANOTEC di Roma si concentrano principalmente sullo studio sperimentale e teorico di materia soffice, ingegneria dei tessuti ossei e cellulari, biologia quantitativa, metabolismo cellulare, malattie neurodegenerative e biomarcatori per la diagnosi precoce di patologie. Linee di ricerca principali: • Studio e caratterizzazione di sistemi biologici e colloidali di dimensioni nanometriche • Applicazioni biomediche per il trasporto di farmaci e l'ingegneria tissutale • Materiali colloidali soffici biocompatibili multiresponsivi a temperatura e pH • Interazione tra strutture nanometriche e microrganismi batterici • Modelli teorici e simulazioni numeriche avanzate per materiali attivi • Diagnostica clinica mediante risonanza magnetica nucleare • Tomografia su piccola e larga scala Tecniche sviluppate e applicate: • Tomografia a Contrasto di Fase a Raggi X (XPCT): fornisce risoluzione e contrasto a livello cellulare anche nei tessuti molli, permettendo imaging biomedico 3D multi-scala di reti neuronali e vascolari dalle cellule fino al cervello intero • Diffrazione e Fluorescenza a Raggi X: micro-diffrazione a raggi X (XRmD) con fascio sub-micrometrico per informazioni atomiche ad alta risoluzione spaziale, combinata con fluorescenza a raggi X (XRF) • Strumenti informatici: sviluppo e applicazione di strumenti informatici all'avanguardia per l'investigazione efficace delle proprietà di oggetti 3D • Caratterizzazione presso large scale facilities (raggi X e neutroni) • Microscopia confocale e olografica 3D Contributo specifico al progetto: 1. Caratterizzazione proteine β -amiloidi: Le ricercatrici si occuperanno di caratterizzare le proteine β -amiloidi (biomarker dell'AD) isolate da plasma e liquido cerebrospinale mediante: o Scattering dinamico della luce per stimare dimensioni e polidispersità o Misure di reologia per determinare proprietà viscoelastiche o Verifica della formazione di aggregati e caratterizzazione delle loro proprietà 2. Imaging avanzato: La sede di Roma di Nanotec applicherà l'XPCT, recentemente validata per imaging gastrointestinale ad alta risoluzione, per la visualizzazione non-distruttiva della micro e nano struttura ileale e delle reti neuronali enteriche. 3. Studio integrato: Fornirà la prima caratterizzazione morfofunzionale integrata dell'asse intestino-cervello in modelli di comorbidità AD-T2DM, identificando potenziali biomarcatori precoci e target terapeutici per interventi mirati al sistema nervoso enterico.

➤ **12B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- I ricercatori CNR-NANOTEC di Lecce si concentrano principalmente sulle seguenti attività • LabOnChip per l'identificazione di biomarcatori: progettazione e realizzazione di microdispositivi integrati multifunzionali in grado di quantificare, separare e caratterizzare da

minime quantità di campioni biologici; • Nanovettori per imaging e terapia: sintesi di particelle micro/submicrometriche multifunzionali per la somministrazione di traccianti e trattamenti disegnati ad hoc per il paziente (anche mediante tecniche genetiche); • OrganOnChip/Bioprinting: dispositivi e processi per assemblare e mantenere in vitro su microchips combinazioni di cellule sane e malate con architetture e interazioni 3D che rispecchino l'anatomia e la funzionalità degli organi di derivazione. I laboratori a disposizione sono i seguenti: • Laboratorio di Nanobioteconologie • Laboratorio di Colture Cellulari • Camera fredda • Laboratorio Biochimico • Laboratorio di Microscopia ELETTRONICA • Laboratorio Elettrospinning Contributo specifico al progetto: 1. Imaging avanzato: La sede di Roma di Nanotec applicherà l'XPCT, recentemente per la visualizzazione non-distruttiva della micro e nano struttura ileale e delle reti neuronali enteriche. La sede di Lecce si occuperà di misure complementari attraverso la microscopia elettronica. 2. Studio integrato: Si occuperà dell'analisi integrata attraverso algoritmi di Intelligenza artificiale identificando potenziali biomarcatori precoci e target terapeutici per interventi mirati al sistema nervoso enterico.

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

- La Fondazione Heal Italia ha sottoscritto accordi di collaborazione con oltre 70 partners, caratterizzati dalla presenza di Università, IRCCS, Aziende Sanitarie, Imprese (<https://www.healitalia.eu/partner>) Ha sottoscritto ulteriori accordi di collaborazione con Enti strategici per la realizzazione della attività della filiera Biotecnologie per la Salute quali: - Fondazione Age-it nata grazie al PNRR -Centro Nazionale ICSC, -Polo Tecnologico Alto Adriatico "Andrea Galvani", - BBMRI. Grazie alle progettualità in corso, la Fondazione Heal Italia collabora con: il Centro nazionale per lo sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA e con : -Fondazione Roma Technopole -CNR -Consorzio Italbiotec In ambito internazionale la Fondazione, grazie alla compagine societaria e grazie all' Advisory Board collabora con: -Nazarbayev University Uzbekistan -Luxembourg Institute of Health (LIH) – Luxembourg -University Medical Center Ulm – Germany -Joslin Diabetes Center/ Harvard Medical School – Denmark -The University of Hong Kong – China -Centre de Recherche des Cordeliers, Université de Paris– France -Ludwig Institute for Cancer Research, Oxford– UK -Universitätsmedizin Berlin – Germany -German Center Neurodegeneration, DZNE – Germany -Tianjin Medical University – China -Center for Cancer Research at the Medical University of Vienna – Austria -Institute of Pharmacology, University of Bern – Switzerland -School of Cancer Sciences, University of Glasgow – UK -Shanghai Jiao Tong University School of Medicine – China -Karolinska Institute – Sweden -Gustave Roussy Hospital, Université de Paris – France Grazie alle attività di internazionalizzazione, la Fondazione ha avviato un percorso di collaborazione con l' Agenzia ITA-ICE La Fondazione Heal Italia ha avviato interlocuzioni e collaborazioni con Università e Imprese americane per lo sviluppo congiunto di Programmi di Medicina di Precisione e per lo sviluppo e scalabilità delle tecnologie presenti nell'ecosistema Heal Italia. La Fondazione ha siglato inoltre un accordo di collaborazione con Camera di Commercio Italiana in Canada (CCIC) Montréal(

<https://italchamber.qc.ca/it/>) Con l'obiettivo di rafforzare la filiera Heal Italia per le Biotecnologie della Salute con riferimento prioritario all'ambito AI per Medicina di Precisione.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il DGFI partecipa da anni a un'estesa rete di collaborazioni nazionali e internazionali che coniugano ricerca scientifica, trasferimento tecnologico e formazione. Il Dipartimento è coinvolto in programmi strategici quali Horizon Europe, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) nonché nei Fondi FESR e nei Programmi Operativi Regionali; le collaborazioni includono atenei italiani e stranieri—fra cui University of South Florida, Universidad de Granada e Hirosaki University—insieme a istituzioni di ricerca e imprese. La presenza continuativa di docenti del DGFI come responsabili o co-responsabili scientifici in numerosi progetti attestati da finanziamenti competitivi conferma l'adesione strutturale del Dipartimento a tale sistema di reti e partenariati, cui si aggiungono molteplici convenzioni conto terzi in ambito ambientale, sanitario e tecnologico. Per le linee di ricerca più direttamente affini alla presente proposta il Dipartimento collabora con l' "Institut de Salut Global de Barcelona" (ISGlobal), con cui sviluppa attività di ricerca e formazione sugli effetti delle esposizioni ambientali sullo sviluppo e sulla salute infantile. Nell'ambito della "Precision Medicine" il DGFI apporta esperienze scientifiche e capacità progettuali maturate in tre iniziative di rilievo guidate dalla professoressa Antonella Agodi. La prima è il Partenariato Esteso PE6 "HEAL Italia", finanziato dal PNRR Missione 4 Componente 2 – un progetto che mira a colmare il divario fra ricerca e impresa in ambito sanitario. La seconda iniziativa, anch'essa finanziata a valere sul Piano Nazionale Complementare, riguarda la valutazione dell'esposoma nei primi mille giorni di vita in coorti nate in aree a elevata antropizzazione e l'implementazione di interventi volti a ridurre il rischio correlato. La terza, denominata ISMED-CLIM, è sostenuta dal programma Horizon Europe (Grant Agreement 101156653) e sviluppa soluzioni innovative per mitigare i rischi sanitari connessi ai cambiamenti climatici.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Nel corso degli anni, l'EPIPREV ha rafforzato la propria capacità di fare rete con strutture di ricerca nazionali e internazionali in grado di apportare valore aggiunto alle attività di ricerca, formazione e pratica clinica, stipulando numerosi accordi con enti di eccellenza. Negli ultimi due anni, l'EPIPREV è stato attivamente coinvolto nei lavori ministeriali per la costruzione della rete tematica tra IRCCS cardiologici. Inoltre EPIPREV vanta numerose collaborazioni con diversi centri di ricerca italiani e internazionali, sia pubblici che privati: Università Sapienza di Roma, Università dell'Insubria di Varese, Istituto Superiore di sanità, Roma; Università di Napoli "Federico II", Università di Catania, Università LUM "Giuseppe Degennaro", Università Cattolica del Sacro Cuore, Area Science Park di Trieste, Human Technopole di Milano, Università di Lovanio, Belgio; Università di Maastricht, Olanda; Università di Barcellona, Spagna; Finnish Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finlandia; L'EPIPREV inoltre è coinvolto in numerose iniziative internazionali quali: Global Dietary Database (GDD) – <https://www.globaldietarydatabase.org/> Global Burden of Disease (GBD) – <https://www.healthdata.org/gbd/2019> Global Lung Function Initiative (GLI) Network – www.lungfunction.org Global Cardiovascular Risk Consortium - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40162648/> NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) – <https://www.ncdrisc.org/> European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) – <https://www.bbmri-eric.eu/>

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Collaborazioni nazionali: Prof. Andrea Morandi, Prof.ssa Paola Chiarugi, Dpt Scienze

Biomediche Cliniche e Sperimentali, Università di Firenze. Studio di nuovi bersagli terapeutici per il trattamento del carcinoma del fegato, con particolare riferimento al reprogramming metabolico. Con lo stesso gruppo sono in corso ricerche volte a chiarire le differenze legate al sesso nella predisposizione allo sviluppo della steatosi epatica. PMID pubblicazioni: metaboling reprogramming e HCC: 37603610, 31954205, 27070090, 26658681; differenze di genere nella MASLD: 39890799, 38034347 Prof.ssa Simona Rapposelli, Dpt di Farmacia, Università di Pisa. Sviluppo di molecole attive nella MASLD grazie alla loro azione agonista selettiva nei confronti del recettore beta degli ormoni tiroidei. Una di queste molecole ha mostrato anche attività antineoplastica nell'HCC. PMID pubblicazioni: 36910628, 34884910, 32347601, 31931337 Prof. Maurizio Parola, Dpt di Scienze Cliniche e Biologiche, Università di Torino. Sullo studio dei meccanismi di progressione della MASLD e dell'HCC. PMID pubblicazioni: 34530178 Dott.ssa Anna Rosa Garbuglia, Dott.ssa Laura Falasca, National Institute for Infectious Diseases Lazzaro Spallanzani IRCCS. Identificazione di variabili genomiche e molecolari associate alla risposta dei pazienti con epatite cronica virale alla terapia con Bulivirtide. Collaborazioni internazionali: Prof.ssa Irena Duś-Ilnicka, Wrocław Medical University. Collaborazione volta a chiarire il ruolo patogenetico di infezioni virali nei tumori di testa-collo. Progettazione e realizzazione di una Summer School per la formazione sulle patologie di testa-collo. PMID pubblicazioni: 38553736, 38500158 Prof. Philip Gribbon Fraunhofer, ITMP, Hamburg, Germany. Collaborazione al progetto Integration of heterogeneous Data and Evidence towards Regulatory and HTA Acceptance (IDERHA). Cagliari partecipa come ente esterno al consorzio per la generazione di dati multi-omici su HCC e tumori della tiroide

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Tecnobios ha partecipato a numerosi progetti di ricerca finanziati (es. INBIOMED, ProCelBaM, DIAMO), in collaborazione con università e centri di ricerca nazionali (es. Università del Sannio, Federico II, Vanvitelli, Padova, CNR). I risultati delle attività sono documentati attraverso pubblicazioni scientifiche e report tecnici istituzionali.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Consorzio Sannio Tech, fin dalla sua nascita, ha sempre operato in stretta collaborazione con alcune tra le più prestigiose istituzioni di ricerca accademica nazionali ed internazionali, e particolarmente con l'Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri/CNR di Napoli, il Centro Interdipartimentale di Ricerca Lupt dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università del Sannio, Università della Campania Vanvitelli, Università degli Studi di Padova, l'Università di Bari, l'Università del Molise, l'Università di Catania, Università di Salerno, l'Istituto di Biochimica delle Proteine/CNR di Napoli.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- I gruppi di ricerca coinvolti partecipano attivamente a numerosi progetti nazionali e internazionali nell'ambito della medicina di precisione. Il Pascale coordina il progetto COESIT, finanziato dal Ministero della Salute (FSC), che mira alla creazione di una piattaforma per l'implementazione clinica dell'oncologia di precisione nelle regioni del centro-sud Italia. Partecipa inoltre al Progetto Nazionale Innova, un consorzio di 42 centri italiani, finalizzato alla creazione di un network di eccellenza per la diagnostica avanzata. Il nostro Istituto è uno degli 8 spoke di primo livello selezionati dal Ministero. Il Pascale coordina il WP7, focalizzato sullo sviluppo di algoritmi diagnostici innovativi basati sull'integrazione di genomica, trascrittomica, radiomica, metabolomica e metagenomica, con il supporto dell'intelligenza artificiale, e partecipa anche ad altri WPs che hanno permesso una collaborazione tra gruppi italiani nell'ambito della diagnostica avanzata che risulta strategica per la medicina di precisione. A livello internazionale, l'Istituto partecipa alla Joint Action

Personalised Cancer Medicine (PCM), recentemente finanziata dalla UE, con l'obiettivo di estendere l'accesso e la diffusione della PCM in Europa. Oltre alle collaborazioni istituzionali, le singole strutture del gruppo di lavoro sono impegnate in progetti nazionali e internazionali, come evidenziato anche dalle pubblicazioni scientifiche. Inoltre, l'Unità di Oncologia Clinica Sperimentale del Melanoma – Immunoterapia e Terapie Innovative è parte attiva di reti scientifiche internazionali come la Society of ImmunoTherapy of Cancer (SITC) e l'International Melanoma Working Group (IMWG). Inoltre, grazie al progetto europeo REMEDI4ALL – che punta a trasformare il riutilizzo dei farmaci tramite una piattaforma all'avanguardia e la collaborazione globale – si sono rafforzate le collaborazioni europee. Infatti, uno dei quattro progetti dimostratori della piattaforma è stato proposto dalla SC di Farmacologia Sperimentale del Pascale e vede il Prof Budillon PI del progetto stesso.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- BI-REX è attuatore di numerosi progetti nazionali e regionali, tra cui: - HEAL Italia: sviluppo di modelli predittivi per la medicina di precisione tramite supercalcolo e AI; - DARE: prevenzione sanitaria digitale lungo l'intero arco della vita; - ECOSISTER: transizione ecologica e green manufacturing; - DAREDEVIL e CYPHER: piattaforme open source per virtual commissioning e smart components; BI-REX ha fondato la filiera Life Science finalizzata all'integrazione tra tecnologie 4.0 e Sanità, costituita da 51 partner nazionali e internazionali tra IRCCS, università e aziende BI-REX è inoltre nodo nazionale della rete europea degli EDIH (European Digital Innovation Hub) e partecipa alla JU EuroHPC per la diffusione dell'HPC nel tessuto industriale italiano. BI-REX partecipa attivamente a progetti europei di rilievo quali THZ-TIMES, per lo sviluppo delle tecnologie terahertz; XRmotivate, che utilizza la realtà estesa per migliorare la formazione professionale; BATCAT, dedicato ai materiali innovativi per batterie di nuova generazione; ed EuroCC, per il potenziamento delle competenze in calcolo ad alte prestazioni; tutti ambiti declinabili e trasferibili in area Life Science. Inoltre, BI-REX rafforza il proprio ecosistema innovativo grazie alla collaborazione con reti europee strategiche come ADRA, EFFRA, DIH² e AIOTI, promuovendo digitalizzazione industriale, innovazione nella robotica e diffusione dell'IoT a livello europeo.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- IOM fa parte di un network strutturale e stabile di soggetti ed istituzioni pubbliche e private che operano nel settore della ricerca scientifica e dell'oncologia, tra i quali si citano (a titolo esemplificativo): l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Enna "Kore", l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Milano Bicocca, l'Università degli Studi di Torino, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", INFN, l'IRCCS Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Istituto Superiore di Sanità, il CNR, IFOM, Cloud Pathology Group, i principali istituti oncologici siciliani ed italiani, diverse associazioni di pazienti, AIL, Alleanza Contro il Cancro ed alcune aziende biotech e farmaceutiche come Nerviano Medical Sciences, Pfizer e Bracco. Lo IOM è socio fondatore della Fondazione HEAL ITALIA e partner della Fondazione ICSC. Inoltre, lo IOM collabora con la Touro University e con la Roseman University (Las Vegas, USA) sulla tematica della biopsia liquida e degli esosomi; con l'Università Duranea De Jos Di Galati (Romania) con la quale è stata stipulata una convenzione per tirocini di formazione e orientamento con università straniere; con il dipartimento di ematologia, oncologia e medicina molecolare dell'Istituto Superiore di Sanità con il quale ha costituito il Consorzio Di Ricerca Ed Innovazione In Oncologia E Medicina Molecolare. Inoltre, lo IOM fa parte anche del "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", nato con l'obiettivo di stimolare il sistema della ricerca e velocizzare il processo di modernizzazione del sistema produttivo della Regione Siciliana, tramite la messa in rete di strutture scientifiche ad elevato grado di competenze tecnologiche ed organismi di alta

formazione. Infine IOM è membro dell'OECI; dell'Uehp; dell'ENETS; dell'it.a.net.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CVBF Bari ha maturato una significativa esperienza come coordinatore e partner in progetti di ricerca nazionali ed europei, offrendo servizi a supporto della ricerca clinica, con attenzione crescente alla medicina di genere. Attualmente è coinvolta come beneficiario responsabile delle attività CRO in diversi progetti, tra cui: AMELIE – finanziato da Horizon 2020, coordinato dall'Università di Londra, per testare un prodotto di ingegneria tissutale destinato al trattamento dell'incontinenza fecale post-parto nelle donne. Progetto PNRR (codice: PNRR-POC-2022-12376280), coordinato da IRCCS Burlo Garofolo, volto a validare un nuovo metodo innovativo per diagnosticare precocemente la celiachia in ambito pediatrico. CVBF Bari ha inoltre partecipato come beneficiario e CRO in altri progetti pubblici, tra cui: DIVA – dispositivi innovativi contro la vaginite recidivante ORPHADEV4KIDS – piattaforma per dispositivi orfani pediatrici MISE – utilizzo di EV contenenti Serpin B3 contro danni ischemici TREOCAPA – trattamento preventivo del dotto arterioso nei neonati pretermine KD-CAAP – prevenzione degli aneurismi coronarici nella malattia di Kawasaki cASPerCF – dose corretta di posaconazolo nei bambini con fibrosi cistica Rare Disease Puglia – valutazione rischio/beneficio di chelanti orali nei pazienti pediatrici ReDox – studio su doxiciclina nella amiloidosi cardiaca AL PRESERV – prevenzione delle sequele respiratorie da bronchiolite da RSV PROMISE – farmaci per la sclerosi multipla pediatrica OSequIT – confronto di terapie sequenziali per la chelazione del ferro EPIICAL – miglioramento della qualità della vita in bambini HIV trattati precocemente NeoMero, ARPEC, DEEP, GAPP – studi europei su farmaci pediatrici e antibiotico-resistenza Studio sui fattori di rischio di mortalità nella β -talassemia major

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Sono attualmente in corso numerose collaborazioni con università internazionali ed istituti di ricerca, tutte di rilevante interesse per il presente progetto. Si annoverano (ma non in via esclusiva): European MASLD Registry, University of Cambridge (UK), Newcastle (UK), Southampton (UK) e Mainz (DE), University College of London (UK), Università di Roma "La Cattolica" (IT) e di Salerno (IT) per gli studi inerenti l'obesità e diabete, la MASLD e le patologie epatiche; MPI-CBG (DE), CN Bio Innovations (UK) e Gubra (DK) per lo sviluppo di modelli preclinici; Rowett Institute/Aberdeen University (UK) e Imperial College of London (UK) per le analisi metabolomiche; London LMS (UK), University of Exeter (UK) ed EMBL-EBI (UK), per trascrittomiche e bioinformatica; Università di Parma (IT) per studi nutrizionali; Howard Hughes Medical Institute Dallas (US), CNRS-INSERM (FR), Université Clermont-Auvergne (FR) e EPFL Lausanne (CH) per i recettori nucleari e i loro coattivatori; Karolinska Institute (SE) e Università di Milano (IT) per le ricerche sulle HDL; HUMANITAS University (IT) per studi sul microbiota; University of Bergen (NO), Otto von Guericke University Magdeburg (DE) e Politecnico di Bari per AI; case farmaceutiche (es Novo Nordisk, Astra Zeneca, Pfizer) per studi clinici/preclinici (inclusi progetti EU-IMI2 e PNRR). Nel contesto di tali collaborazioni, abbiamo promosso un intenso scambio di dati, tessuti umani/murini, competenze specialistiche e strumenti tecnologici per la realizzazione di progetti di ricerca congiunti. Infine, il Dipartimento di Medicina Interna (DIM) ha formalizzato un accordo di collaborazione scientifica internazionale con il Roger Williams Institute of Liver Studies (Kings College London e Foundation of Liver Research), che ha consentito la creazione di un Hub di ricerca internazionale condiviso (denominato Liver Metabolism and MASLD Group), diretto dal Prof. Vacca e condiviso tra le due istituzioni.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (DIMED) ha avviato numerose

collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e diverse collaborazioni internazionali, alcune delle quali, relative al Team coinvolto nel progetto di ricerca, sono di seguito riportate: · Prof. E. Schaefer, JM-USDA at Tufts University, Boston MA (USA); · Dr. B. Asztalos, JM-USDA at Tufts University, Boston MA (USA); · Prof. J-M Pawlowsky, Institut Mondor de Recherche Biomedicale, INSERM, Creteil, France · Prof MF Yuen, Queen Mary Hospital, Hong Kong, China · Prof A. Kramvis, University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa · Prof. M. P. Didac, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain - il PI è coinvolto nel Progetto Pos-T2 dal titolo: Progetto rAIdD - Rete eHealth: AI e strumenti ICT innovativi orientati alla Diagnostica Digitale-Codice progetto: J43C22000380001-T2-AN-04, come responsabile Unità Diabetologia, che coinvolge un ampio network di università, partners industriali e competenze, incluse quelle di bioingegneria e statistica, nell'ambito del machine learning. -Il PI è anche coordinatore Nazionale dello studio Annali AMD, della società scientifica Associazione Medici Diabetologi, coordinando un network di oltre 300 centri di diabetologia in Italia.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La sede di Cagliari/Pula dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT-CA) ha avuto una pluriennale attività di collaborazione con una azienda di biotecnologie nazionale (Pharmaness scarl) e con il settore (Europa Medio -Oriente Africa) della Janssen International. Attualmente, IFT-CA collabora con altri Istituti e sedi del CNR e con l'Università di Cagliari e Padova. IFT-CA è inserita all'interno del Consorzio europeo EPTRI.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come "La Sapienza" di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- - National Institute of Health, USA - - Dipartimento di Immunologia, Hillman Cancer Institute, University of Pittsburgh, (USA) - Allogeneic Stem Cell Transplantation, NHLBI, NIH, Bethesda, MD, (USA) - Massachusetts General Hospital Harvard Medical School Boston Dept of Surgery and Orthopedic - Department of Transfusion Medicine, Clinical Center, NIH, Bethesda, MD, (USA) - Università di Basilea-Istituto di Chirurgia e Istituto di Patologia - CNRS-Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale (IPBS) - Toulouse - Institute of Oncology- Ljubljana - University of Buenos Aires, Argentina - Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnica - CONICET - University of Plovdiv School of

Medicine, Plovdiv, Bulgaria- Faculté de Biologie et Médecine Département des
Neurosciences Fondamentales Lausanne, CH - Ecole Polytechnique Federale de Lausanne,
Svizzera

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il CNR-ISM-RM ha partecipato a diversi progetti scientifici nazionali e internazionali. Tra i partner nazionali attivi figurano ricercatori del Dipartimento di Medicina Traslazionale di Tor Vergata e ricercatori del Dipartimento di Farmacologia Traslazionale del CNR di Roma. • Tra le collaborazioni internazionali, possiamo citare l'Università di Liverpool, con un progetto di nano-micro imaging di cellule tumorali e vescicole extracellulari. L'obiettivo è combinare la mappatura chimica ad alta risoluzione della tecnica SNOM con algoritmi di apprendimento automatico all'avanguardia per la classificazione e la segmentazione di immagini/pixel. Queste collaborazioni hanno portato a numerose pubblicazioni su riviste scientifiche autorevoli come l'International Journal of Molecular Sciences, l'European Journal of Cell Biology e Scientific Data from Nature Editorial. Altre collaborazioni nazionali ed internazionali attive per la parte di attovotà sui sensori nanomeccanici ricordiamo: • Istituto Superiore di Sanità (ISS) • Ospedale Pediatrico Bambin Gesù (OPBG) • Ecole Polytechniques Federal Lausanne (EPFL, Lausanne - CH) • Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università di Roma " – Tor Vergata • CNR-IFT. Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR • CNR-IFN. Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del CNR • Medical Research Council (UK) • Università di Roma 3. Dipartimento di Scienze • Università di Urbino, Dipartimento di Scienze Biomolecolari • Università di Parma, Dipartimento di Medicina e Chirurgia

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO CNR-ISM-PZ) ha partecipato a numerosi progetti di cooperazione scientifica e tecnologica, sia a livello nazionale che internazionale, derivanti da bandi competitivi Regionali (FESR, FSE), nazionali (PON MISE, PON MIUR, PRIN) ed europei. A tali iniziative si affiancano contratti di ricerca industriale con aziende italiane e straniere, a conferma del forte orientamento applicativo delle attività. L'UO partecipa inoltre in maniera continuativa a congressi e workshop internazionali con contributi scientifici di rilievo, invited lectures e presentazioni in sessioni tematiche. Ricercatori dell'UO sono regolarmente coinvolti nei comitati organizzativi e scientifici (Steering, Scientific e Programme Committee) di conferenze di alto profilo come E-MRS, COLA, LIBS e ICPEPA. Il CNR-ISM-PZ vanta una rete estesa e consolidata di collaborazioni con università, enti di ricerca, consorzi e soggetti industriali. Tra i partner internazionali si annoverano istituti di eccellenza come BAM (Germania), FORTH-IESL (Grecia), Universidad Politécnica de Madrid – ETSIDI (Spagna), NTUA (Grecia), Uppsala University (Svezia), Fraunhofer ISE (Germania), Technion (Israele), INFLPR (Romania), CNRS, Sorbonne e Université de Strasbourg (Francia). A livello industriale, l'UO collabora con PMI e GI come il Centro Ricerche Fiat (CRF), CMD SpA, Antares Electrolysis Srl, Bluenergy Revolution SC, VISION 2 H SpA, Hitachi Rail, Sharp Labs of Europe, Abengoa Solar, Exergy Ltd, Solaris Photonics e SATT Lutech. L'unità è partner stabile di infrastrutture di ricerca europee e consorzi strategici quali CERIC-ERIC, EuroFEL e Sincrotrone Elettra Trieste. È inoltre attivamente impegnata nel CTS del Cluster Lucano Automotive – Fabbrica Intelligente e attività sinergiche con il Cluster Energia Basilicata, contribuendo a rafforzare l'ecosistema dell'innovazione e della transizione industriale per la Regione Basilicata.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Istituto Superiore di Sanità, Roma • Department of Biochemistry, Sapienza University, Rome • Department of Pharmacy, Sapienza University, Rome • Department of Physiology and

Pharmacology, Sapienza University, Rome • Department of Systems Medicine, University of Tor Vergata, Rome • Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome • Campus Bio-Medico University, Rome • Santa Lucia Foundation, Rome • Umberto I University Hospital, Rome • Tor Vergata University Hospital, Rome • Agostino Gemelli University Hospital, Rome • Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, Zurich

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata nell'ambito delle attività di ricerca sulle tecniche di Machine Learning e Deep Learning e, in generale, sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale in medicina, ha costruito una rete solida di collaborazioni con università e centri di ricerca nazionali e internazionali. Tra le collaborazioni internazionali più rilevanti si annoverano: • University of Cambridge, Regno Unito • AGH Università della Scienza e della Tecnologia, Polonia • Brno Institute of Technology, Repubblica Ceca • Krakow Institute of Technology, Polonia • Universitat Politècnica de Catalunya, Spagna • University of Picardie Jules Verne, Francia Sul piano nazionale, il Dipartimento collabora attivamente con: • ICAR-CNR – Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni • Università di Pavia, Padova, Messina, Torino, Enna “Kore” e Campania Luigi Vanvitelli Queste collaborazioni contribuiscono allo sviluppo di modelli predittivi basati su Intelligenza Artificiale, le quali richiedono l'utilizzo di infrastrutture HPC, e l'integrazione di metodologie di Explainable AI (XAI), promuovendo un trasferimento tecnologico efficace verso la pratica clinica e la medicina di precisione.

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Centro fa parte di reti di italiane, europee che si occupano di MdG . Il Centro collabora con la Cina, l'USA e il Canada in progetti specifici su MdG e malattie croniche

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- - University College Dublin, Conway Institute of Biomolecular & Biomedical Research - Maj Institute of Pharmacology, Polish Academy of Sciences, Poland - Åbo Akademi University - Institute of Analytical and Bioanalytical Chemistry, Ulm University - IRCSS Castellana - IRCSS Bari - Dipartimento di Farmacia e Scienze del Farmaco, Dipartimento di Fisica, Dipartimento di Chimica, Università di Bari - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università di Brescia - Centro Regionale Single Molecule, Regione Puglia

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- • Istituto Superiore di sanità • IRCSS Istituti Fisioterapici Ospedalieri (IFO) • Università Tor Vergata , Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale • Duke University Dipartimento Medicina • Barcelona Supercomputing Center Life Science Department • Università Campus Biomedico (UCBM)

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- National collaborations: • Istituto Superiore di Sanità, Rome • Department of Biochemistry, Sapienza University, Rome • Department of Pharmacy, Sapienza University, Rome • Department of Physiology and Pharmacology, Sapienza University, Rome • Department of Systems Medicine, University of Tor Vergata, Rome • Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome • Campus Bio-Medico University, Rome • Santa Lucia Foundation, Rome • Umberto I University Hospital, Rome • Tor Vergata University Hospital, Rome • Agostino Gemelli University Hospital, Rome International collaborations: • Institute for Diagnostic and

Interventional Radiology, Zurich

➤ **12B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- National collaborations: • Istituto Superiore di Sanità, Rome • Department of Biochemistry, Sapienza University, Rome • Department of Pharmacy, Sapienza University, Rome • Department of Physiology and Pharmacology, Sapienza University, Rome • Department of Systems Medicine, University of Tor Vergata, Rome • Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome • Campus Bio-Medico University, Rome • Santa Lucia Foundation, Rome • Umberto I University Hospital, Rome • Tor Vergata University Hospital, Rome • Agostino Gemelli University Hospital, Rome International collaborations: • Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, Zurich

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**

Innovation in GEndEr medicine Approaches

➤ **21C1.2: Acronimo Progetto**

IGEA

➤ **12C1.3: Durata Progetto**

27

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 incrementalì del Progetto rispetto all'investimento PNRR**

La progettualità IGEA nasce come iniziativa strategica per la medicina di genere della Fondazione Heal Italia, polo d'innovazione per la diagnostica e le terapie personalizzate nell'ambito della medicina di precisione, e ha l'obiettivo di integrare e analizzare, mediante strumenti avanzati di intelligenza artificiale, le differenze genetiche, ormonali e socio-culturali tra uomo e donna nella predizione, prevenzione, diagnosi e trattamento di patologie oncologiche e cardio-metaboliche, favorendo il trasferimento all'impresa e al mondo sanitario dei processi, delle competenze, delle innovazioni tecnologiche e dei risultati della ricerca, e creando una reale sinergia fra la ricerca di base, la pratica clinica e l'industria. IGEA intende integrare e sviluppare i risultati ottenuti nel progetto di Partenariato Esteso PE6 "Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research and Integrated Approaches of Precision Medicine - Heal Italia". Heal Italia, rappresenta il Polo d'Innovazione italiano per la Prevenzione, Diagnostica e Terapie innovative per la Medicina di Precisione, ed è uno dei 14 partenariati finanziati nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU. Grazie al PNRR, la Fondazione ha realizzato un network di "Facilities" composte di Laboratori ad alta tecnologia, infrastrutture per la ricerca e piattaforme tecnologiche in grado di supportare le filiere strategiche a servizio della Medicina di Precisione. Obiettivo fondamentale di Heal Italia è sviluppare i percorsi funzionali ad agevolare il trasferimento all'impresa ed al mondo sanitario dei processi, delle competenze, delle innovazioni tecnologiche e dei risultati della ricerca. Nell'ambito del Decreto Direttoriale n. 307 del 18.03.2025 la Fondazione Heal Italia si propone, in collaborazione con Rome Technopole, Ecosistema di Innovazione della regione Lazio (che, nell'ambito dei suoi Flagship Projects in ambito Salute & Biofarma prevede lo sviluppo, l'innovazione e la certificazione di dispositivi medici e non-medici per la salute, nonché l'implementazione di laboratori di innovazione avanzati e automatizzati per soluzioni bio-farmaceutiche diagnostiche e terapeutiche), di creare una rete funzionale/produttiva di grandi industrie, PMI e start-up per potenziare, sulla base dei risultati conseguiti nel PE6, le capacità di ricerca e sviluppo di terapie personalizzate di genere in ambito oncologico e cardio-metabolico nelle regioni svantaggiate italiane, distribuita su 5 regioni del Mezzogiorno. IGEA si basa sui risultati del PE6 Heal Italia, proponendo di ulteriormente sviluppare strategie personalizzate e innovative applicate alla medicina di genere, in relazione a specifiche patologie oncologiche e/o metaboliche. Il progetto PE6 di basa sulle attività di otto Spoke (Holistic Nosology; Intelligent Health; Prediction Model; Precision Diagnostic; Next Gen Therapeutics; Healthy Toolbox; Prevention Strategy; e Clinical Exploitation). Nell'ambito del PE6, è stata istituita la Fondazione Heal Italia, inizialmente costituita da 24 partner, e oggi rappresentante la struttura di coordinamento di una rete multidisciplinare di 70 enti tra Università, IRCCS, Ospedali e aziende private, 610 ricercatori. Nell'ambito delle molteplici condizioni patologiche affrontate nel PE6 (oncologia: tumori del colon-retto, HCC, colangiocarcinoma, tumori del pancreas, tumori del seno, tumori del polmone, tumori della tiroide, melanoma, GBM, AML, CLL; malattie metaboliche: obesità, diabete, MASLD; malattie cardiovascolari: aterosclerosi, scompenso cardiaco, aritmie, ipertensione; malattie rare: sclerosi sistemica, alcaptonuria), la Fondazione ha ritenuto importante proporre lo sviluppo di alcune di esse per la loro rilevanza nella medicina di genere. Tra di esse compaiono tra l'altro, con l'obiettivo di arrivare a predizione, prevenzione, diagnosi e terapie personalizzate: il carcinoma del colon-retto, il carcinoma della mammella, il melanoma, l'obesità, il diabete mellito (con particolare focus sul diabete gestazionale), la MASLD, La sinergia tra Heal Italia e Technopole e la messa a sistema delle piattaforme tecnologiche già presenti nelle due compagini rappresenta un forte elemento di integrazione che genererà implementazioni scientifiche di rilievo soprattutto in

ambito di sviluppo e somministrazione di farmaci. Questo progetto permetterà inoltre una ulteriore implementazione tecnologica grazie ad investimenti sinergici complementari.

➤ **12C2.3: Sinergie con i progetti del PNRR.**

Il Progetto IGEA rappresenta un'iniziativa strategica integrata nei contesti nazionale ed europeo della ricerca e dell'innovazione, con particolare attenzione alle sinergie con la M4C2 del PNRR e i principali programmi europei. L'obiettivo è massimizzare l'impatto dei risultati attesi tramite la condivisione di strategie, traiettorie di sviluppo e risorse con altri centri, consorzi e progetti sostenuti dal PNRR. La partecipazione attiva di università, centri di ricerca, PMI, laboratori e centri di innovazione garantisce una piena sinergia tra le attività di IGEA e le altre linee di investimento del PNRR, valorizzando le competenze di alto profilo e favorendo la mobilità tra accademia e industria. IGEA è coerente con i principali quadri programmatici nazionali e regionali, come il Fondo Italiano per le Scienze Applicate, volto a promuovere la competitività del sistema produttivo nazionale tramite la valorizzazione della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale. Le attività di IGEA sono in linea con il Piano Nazionale della Cronicità, il Piano Nazionale della Prevenzione e i piani nazionali e regionali della salute, con attenzione particolare alle patologie ad alto impatto epidemiologico e clinico, e alle esigenze di innovazione del Servizio Sanitario Nazionale. Nell'ambito del Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR, sono rilevanti le iniziative dedicate alla ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario, promosse dal MUR, e l'Ecosistema Salute Innovativo. Questi programmi finanziano la ricerca su tecnologie abilitanti, la creazione di reti clinico-traslazionali di eccellenza e la valorizzazione delle competenze esistenti, favorendo la collaborazione tra pubblico e privato e la creazione di opportunità occupazionali altamente qualificate. Le attività del presente progetto sono pienamente complementari e coerenti con questi obiettivi, promuovendo collaborazioni virtuose e lo scambio di risultati tra i diversi progetti finanziati. Inoltre, IGEA si collega a progetti come l'European Health Data & Evidence Network, che favorisce la standardizzazione e la condivisione di dati sanitari e lo sviluppo di ecosistemi assistenziali integrati. Queste collaborazioni rafforzano l'accesso a tecnologie abilitanti, infrastrutture e competenze, favorendo l'integrazione di IGEA nelle principali catene europee del valore. Infine, IGEA è stato sviluppato considerando le potenziali sinergie con le misure NRRP M4C2 per massimizzare l'impatto dei risultati attesi, prevedendo la condivisione di strategie e traiettorie con altri centri, consorzi o progetti NRRP. Il collegamento con le altre misure sarà garantito dalla partecipazione di università, centri di ricerca e PMI, oltre che dai laboratori e centri di innovazione coinvolti, costituendo piena sinergia con la Missione 4 Componente 2 del PNRR, in particolare con il Fondo per il Programma Nazionale della Ricerca (PNR), i Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN), il rafforzamento delle strutture di ricerca, la creazione di "campioni nazionali" di R&S su tecnologie abilitanti chiave, il finanziamento di start-up, l'introduzione di dottorati innovativi e la promozione del reclutamento di ricercatori dal mondo produttivo.

- 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, MOLISE, SARDEGNA, CAMPANIA, PUGLIA, BASILICATA

➤ **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

➤ **12C3.3 – Regione di localizzazione del progetto**

Il progetto IGEA si colloca all'interno dell'Area Tematica Salute, alimentazione, qualità della vita ed in particolare nell'ambito delle traiettorie Medicina Rigenerativa, Predittiva e Personalizzata e Biotecnologie Bioinformatica e Sviluppo Farmaceutico. In particolare, il progetto ha l'obiettivo di creare una catena del valore nella medicina di precisione di genere che, partendo dalla ricerca e sviluppo, arrivi fino alla generazione di prodotti e servizi innovativi e allo sviluppo delle tecnologie abilitanti per la realizzazione delle successive generazioni di prodotti per far crescere la ricchezza, migliorare la sua distribuzione e scommettere sulla possibilità di nuovi posti di lavoro. Tutto ciò attraverso la sinergia di due importanti (Heal Italia e Rome Technopole) e vari partners già finanziati nell'ambito del PNRR presenti in 5 regioni del mezzogiorno, che svilupperanno prodotti già verificati o in fase di verifica, portandoli ad un TLR elevato con ricadute pratiche importanti per il SSN e le industrie del settore farmaceutico. La creazione di un Polo diffuso di laboratori supportati da avanzate piattaforme tecnologiche che metteranno insieme le loro conoscenze grazie all'aiuto dell'intelligenza artificiale rappresenterà una delle fondamenta del sistema.

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**

Elena

➤ **12C4.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome**

Ortona

➤ **12C4.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale**

RTNLNE64H49H501H

➤ **12C4.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)**

elena.ortona@iss.it

- **12C4.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono**
[0649902573](tel:0649902573)
- **12C4.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**
[CV_Elena_Ortona_Europass_signed.pdf](#)
- **12C4.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**
- **12C4.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - UO di afferenza**

[Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere](#)

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**
[LAURA](#)
- **12C5.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**
[LEONARDIS](#)
- **12C5.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**
[LNRLRA78H55G273Z](#)
- **12C5.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**
laura.leonardishealitalia@gmail.com
- **12C5.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**
[3465103342](tel:3465103342)
- **12C5.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**
[CV Laura Leonardis 11 luglio 2025 -signed.pdf](#)
- **12C5.8: Responsabile Amministrativo del Progetto - Lettera di incarico**

12C6 - Obiettivi e finalità del progetto

➤ 12C6.1: Obiettivo e finalità del progetto

La Fondazione Heal Italia si configura come un polo nazionale per la diagnostica e le terapie personalizzate nell'ambito della medicina di precisione, con l'obiettivo di trasferire innovazioni e risultati della ricerca al mondo sanitario e industriale, valorizzando il dato sperimentale e clinico come leva strategica per lo sviluppo. Il progetto IGEA, sviluppato in collaborazione con Rome Technopole, mira a creare una rete di grandi industrie, PMI e start-up per promuovere una medicina di precisione che tenga conto delle differenze di sesso e genere, integrando dati biologici, genetici, ormonali, metabolici e socio-culturali per migliorare la prevenzione, la diagnosi e il trattamento delle patologie croniche e oncologiche, con particolare attenzione alle donne. Si intende favorire le innovazioni terapeutiche, sviluppando strategie personalizzate basate sulla stratificazione del rischio e sull'analisi genomica della popolazione. Un altro obiettivo centrale è accrescere le conoscenze sulle differenze nella risposta ai trattamenti, nella tossicità e negli esiti clinici tra uomini e donne, promuovendo la ricerca traslazionale e clinica in ottica di genere. Infine, la proposta mira a rafforzare la rete tra ricerca, sanità e industria per trasferire rapidamente le innovazioni nella pratica clinica, contribuendo a una salute più efficace e sostenibile per tutta la popolazione. La medicina di genere è un approccio innovativo e fondamentale per promuovere una salute personalizzata, considerando le differenze biologiche, ormonali, genetiche e sociali tra uomini e donne. L'aumento delle malattie croniche e delle nuove sfide oncologiche e autoimmuni richiede una visione integrata e trasversale della salute. Studi come la coorte dei Moli-Sani e il progetto Genoma Sardo contribuiscono a comprendere meglio queste differenze, grazie anche all'uso di biobanche e reti scientifiche nazionali. La medicina di genere si concentra in particolare sulle malattie croniche, come diabete e tumori, dove la prognosi può variare in base a fattori metabolici e ormonali. La progettualità sulla medicina di genere si concentra sull'intersezione critica tra dismetabolismo, diabete, gravidanza e rischio oncologico, riconoscendo che queste condizioni croniche, in costante crescita, rappresentano una vera emergenza di salute pubblica con impatti particolarmente rilevanti sulla popolazione femminile. L'obesità, il dismetabolismo e il diabete non solo aumentano il rischio di complicanze cardiovascolari e metaboliche, ma sono determinanti cruciali nell'incremento dell'incidenza di tumori ormono-dipendenti come mammella, endometrio e ovaio, oltre a neoplasie come il colon-retto, la cui prognosi è fortemente influenzata dal contesto metabolico e ormonale. Le evidenze scientifiche più recenti confermano che l'obesità viscerale e il diabete rappresentano fattori di rischio trasversali, aumentando la suscettibilità a numerose patologie oncologiche. In Italia, la prevalenza dell'obesità è in crescita, con un impatto marcato tra le donne in post-menopausa, fase in cui il tessuto adiposo diventa fonte extra-ovarica di estrogeni, alimentando il rischio di tumori ormono-dipendenti e non ormono-dipendenti. L'iperinsulinemia e l'eccesso di ormoni sessuali, tipici delle condizioni di dismetabolismo, favoriscono la proliferazione e trasformazione neoplastica attraverso meccanismi molecolari complessi che coinvolgono vie di segnalazione cellulare specifiche. La complessa interazione tra la disregolazione metabolica e l'oncogenesi rappresenta un'area di ricerca dinamica, promettendo la scoperta di innovative strategie terapeutiche personalizzate. L'attuale trend epidemiologico rivela una crescita globale e ininterrotta dei tassi di sovrappeso e obesità. Nonostante questa condizione sia prevalentemente associata alle malattie cardiovascolari, essa esercita un'influenza sia sull'insorgenza che sulla progressione di diverse neoplasie, inclusi i tumori al seno. Nelle donne in post-menopausa, la drastica riduzione degli estrogeni prodotti dalle ovaie è in parte compensata dal tessuto adiposo, che diventa una fonte alternativa cruciale di questi ormoni. Sebbene questo meccanismo sia ben noto per l'aumento del rischio di tumori ormono-sensibili, come il carcinoma mammario, recenti ricerche hanno evidenziato un'associazione anche con tipi di carcinoma mammario non estrogeno-dipendenti, inclusi i tumori triplo negativi, che spesso presentano una prognosi meno favorevole. Data l'assenza di un programma nazionale per la stratificazione del rischio basata su dati genomici e le persistenti

disuguaglianze regionali nell'accesso alla consulenza genetica, ai test e al follow-up, urge sviluppare un modello innovativo per la prevenzione dei tumori ereditari. Questo modello sarà specificamente progettato per le donne in età riproduttiva e si baserà sui principi della medicina di precisione, tenendo conto delle differenze di genere. Il carcinoma coloretale è una sfida clinica rilevante a causa della sua notevole eterogeneità sia biologica che clinica. Recenti studi hanno evidenziato che questa eterogeneità si manifesta anche in relazione al genere, influenzando l'incidenza, le caratteristiche clinico-patologiche, i profili molecolari, la risposta alle terapie e la prognosi. In particolare, negli uomini si osserva una maggiore frequenza di tumori del colon sinistro, spesso associati a mutazioni del gene KRAS, mentre nelle donne prevalgono i tumori del colon destro, caratterizzati da instabilità dei microsattelliti, fenotipo CIMP-high e mutazione BRAF V600E. I fattori ormonali, come l'effetto protettivo degli estrogeni mediato dal recettore ER β , sembrano inoltre influenzare lo sviluppo e la progressione della malattia nelle donne. Queste differenze di genere hanno ripercussioni anche sull'efficacia dei programmi di screening, sulla sensibilità e tollerabilità ai trattamenti, con una maggiore incidenza di tossicità nelle pazienti di sesso femminile. Tali evidenze suggeriscono la necessità di considerare il genere come una variabile biologica fondamentale nella ricerca oncologica e nella pratica clinica. In questo contesto, lo sviluppo di modelli preclinici innovativi, come gli organoidi tumorali derivati da pazienti, rappresenta uno strumento strategico per studiare in modo sistematico la variabilità di genere nel carcinoma coloretale. Gravidanza e menopausa rappresentano snodi critici nella vita della donna, momenti in cui il bilancio ormonale e metabolico subisce profonde modifiche, influenzando significativamente il rischio di sviluppare diabete, obesità e cancro. Durante la gravidanza, le modificazioni metaboliche e ormonali possono predisporre allo sviluppo di diabete gestazionale e sindrome metabolica, con conseguenze a lungo termine sulla salute materna e fetale. La menopausa, caratterizzata dalla cessazione della produzione ovarica di estrogeni, comporta una redistribuzione del tessuto adiposo e alterazioni del metabolismo glucidico e lipidico che aumentano il rischio cardiovascolare e oncologico. Le variazioni ormonali legate a queste fasi cruciali, o indotte dai trattamenti oncologici, possono modificare profondamente la risposta immunitaria e la sensibilità alle terapie, rendendo indispensabile un approccio personalizzato che tenga conto delle specificità biologiche e temporali di ciascuna donna. Il melanoma è un esempio chiaro di come le differenze di genere influenzino l'oncologia. Gli estrogeni proteggono dal photoaging e dalla progressione tumorale, potenziando la risposta immunitaria e migliorando la prognosi femminile. Tuttavia, la rapida diminuzione degli ormoni sessuali dopo la menopausa può ridurre la protezione anti-tumorale, richiedendo un attento monitoraggio ormonale e, se necessario, terapie sostitutive. L'introduzione degli inibitori dei checkpoint immunitari (ICI) ha migliorato la sopravvivenza nei pazienti con melanoma. Questi farmaci agiscono bloccando i meccanismi che limitano la risposta immunitaria contro il tumore. Molti studi e metanalisi hanno dimostrato che gli uomini rispondono meglio delle donne all'immunoterapia e gli ormoni sessuali sembrano avere un ruolo importante per queste differenze. Un'analisi su 1000 pazienti ha identificato 12 biomarcatori predittivi, confermando che il sesso influisce sulla risposta e sulla tossicità delle terapie. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi per comprendere pienamente l'impatto del genere sull'efficacia dell'immunoterapia. L'interazione tra microambiente tumorale (TME) e cellule immunitarie è cruciale per la resistenza o la sensibilità agli ICI. Ci sono crescenti evidenze che il TME è influenzato da differenze biologiche e ormonali legate al sesso. A tal proposito, il progetto IRCCS Pascale ha condotto uno studio retrospettivo su 132 pazienti con melanoma metastatico trattati con anti-CTLA-4 e/o anti-PD-1, che ha rivelato profili metabolomici distinti tra i sessi, suggerendo potenziali bersagli per migliorare la risposta. Infine, dati preliminari su una popolazione di 161 pazienti con melanoma trattati con ICI hanno mostrato che stanchezza e nausea sono eventi avversi significativamente diversi tra uomini e donne, suggerendo una specifica impronta ematica che coinvolge l'attivazione di vie intracellulari pro-apoptotiche e l'attivazione dell'immunità innata e adattativa. Gli estrogeni e gli altri ormoni sessuali sono centrali sia nell'insorgenza che nella progressione dei tumori, incluso il melanoma, attraverso meccanismi molecolari complessi e interconnessi. Essi modulano il sistema immunitario favorendo una maggiore risposta alle immunoterapie nelle donne, influenzando la biologia tumorale attraverso la regolazione di vie di segnalazione cellulare cruciali come la via PI3K/AKT e mTOR, e l'interazione con recettori

specifici presenti sia nelle cellule tumorali che in quelle del microambiente. Gli estrogeni promuovono l'attivazione delle cellule natural killer e la produzione di citochine anti-tumorali, mentre modulano l'espressione di checkpoint immunologici come PD-1 e PD-L1, influenzando così l'efficacia delle terapie innovative. Inoltre, la variabilità nella risposta ai trattamenti può essere attribuita a polimorfismi genetici nei recettori degli estrogeni e negli enzimi coinvolti nel loro metabolismo, aprendo nuove prospettive per la medicina di precisione. Il presente progetto si distingue per la eccezionale disponibilità di dati clinici, strumentali e campioni biologici raccolti sistematicamente nelle Bio-Banche, rappresentando coorti di pazienti seguite longitudinalmente per anni. Queste coorti includono pazienti affetti da patologie complesse poligeniche come diabete e sindrome metabolica, patologie monogeniche rare e tumori, tutti gestiti attraverso reti scientifiche nazionali e internazionali che coinvolgono medici specialisti, informatici, biostatistici e data analyst esperti. L'approccio metodologico integra tecniche di analisi genomica avanzata, metabolomica e proteomica per identificare biomarcatori specifici di genere che possano predire la risposta ai trattamenti e il rischio di progressione della malattia. L'utilizzo di algoritmi di machine learning e intelligenza artificiale consente di analizzare grandi volumi di dati multi-omici, identificando pattern complessi e correlazioni non evidenti attraverso analisi tradizionali. L'implementazione di percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali gender-specific rappresenta un elemento innovativo del progetto, prevedendo la personalizzazione delle cure basata non solo sulle caratteristiche biologiche del paziente, ma anche sulle specificità di genere che influenzano la risposta ai trattamenti. Questi percorsi includono protocolli di screening differenziati per uomini e donne, algoritmi di stratificazione del rischio che incorporano variabili ormonali e metaboliche, e piani terapeutici adattati alle diverse fasi della vita riproduttiva femminile. Le tecnologie digitali vengono integrate per garantire un monitoraggio continuo e personalizzato, permettendo aggiustamenti terapeutici in tempo reale basati su parametri biologici, sintomatologia e qualità di vita riportata dai pazienti. Particolare attenzione viene dedicata alla gestione delle comorbidità, frequentemente presenti nelle pazienti con patologie croniche, attraverso un approccio multidisciplinare che coinvolge diverse specialità mediche. L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel progetto consente di sviluppare modelli predittivi sofisticati che tengono conto delle differenze di genere nell'espressione genica, nel metabolismo farmacologico e nella risposta immunitaria. Gli algoritmi di deep learning vengono applicati all'analisi di immagini diagnostiche, identificando pattern specifici associati al genere che possono sfuggire all'occhio umano, migliorando così l'accuratezza diagnostica e la stratificazione prognostica. La medicina personalizzata viene ulteriormente potenziata attraverso lo sviluppo di test farmacogenomici gender-specific, che permettono di ottimizzare la scelta terapeutica e il dosaggio dei farmaci basandosi sulle caratteristiche genetiche individuali e sulle differenze di genere nel metabolismo farmacologico. Questo approccio consente di ridurre significativamente gli effetti avversi e migliorare l'efficacia terapeutica. La ricerca di biomarcatori specifici di genere rappresenta una priorità strategica del progetto, con particolare focus su proteine, metaboliti e microRNA che possano predire l'insorgenza della malattia, monitorare la progressione e valutare la risposta ai trattamenti. L'analisi del microbioma intestinale viene integrata come componente aggiuntiva, considerando le evidenze emergenti sul ruolo della flora batterica nella modulazione della risposta immunitaria e nel metabolismo degli ormoni sessuali. Tecnologie innovative come la biopsia liquida vengono implementate per il monitoraggio non invasivo dei tumori, con particolare attenzione all'identificazione di cellule tumorali circolanti e DNA tumorale libero che possano fornire informazioni prognostiche e predittive specifiche per genere. Il progetto mira a trasformare il paradigma assistenziale attraverso l'implementazione sistematica della medicina di genere, contribuendo alla riduzione delle disuguaglianze di salute e al miglioramento degli outcome clinici per uomini e donne. L'approccio integrato e personalizzato consente di ottimizzare l'utilizzo delle risorse sanitarie, riducendo i costi attraverso interventi più mirati ed efficaci. La valorizzazione delle Bio-Banche e dei dati longitudinali rappresenta un patrimonio inestimabile per la ricerca futura, creando opportunità per collaborazioni internazionali e lo sviluppo di nuovi approcci terapeutici. L'integrazione con le reti scientifiche nazionali e internazionali di medici, informatici, statistici e data analyst garantisce la continuità e l'evoluzione del progetto nel tempo. L'approccio metodologico sviluppato può essere esteso ad altre patologie e popolazioni, creando un modello replicabile e scalabile che possa contribuire al progresso della medicina di precisione su scala

globale. La combinazione di innovazione tecnologica, rigore scientifico e attenzione alle specificità di genere posiziona questo progetto all'avanguardia della ricerca biomedica contemporanea. Alla luce di tutto questo, con la presente proposta, articolata in tre Work Package, si intende implementare e sviluppare ulteriormente parte dei risultati ottenuti nel progetto del Partenariato Esteso PE6 "Heal Italia", al fine di disegnare strategie predittive, diagnostiche e terapeutiche, personalizzate e innovative, applicate alla medicina di genere, in relazione a specifiche patologie oncologiche e/o metaboliche.

Descrivere l'obiettivo e le finalità del progetto in coerenza con quanto previsto all'art. 5 lettera A dell'invito. Si ricorda che: - il progetto di ricerca deve riguardare ambiti di ricerca, di sviluppo e di innovazione di tecnologie, prodotti, processi, nonché attività di trasferimento tecnologico riguardanti tecnologie, soluzioni e processi a elevata maturità tecnologica aventi un impatto misurabile in termini di vantaggio competitivo rispetto alle soluzioni già esistenti e che richiedano il coinvolgimento dell'ecosistema dell'innovazione favorendo la collaborazione tra il mondo accademico e della ricerca e l'industria. - le attività progettuali devono essere finalizzate al rafforzamento di filiere tecnologiche delle Regioni Meno Sviluppate per favorire lo sviluppo di innovazione e il rafforzamento della competitività nelle PMI nonché l'integrazione delle imprese alle catene del valore europee e globali
16000 car.

12C7 - Ambito tecnologico del progetto

➤ 12C7.1: Indicare quali sono le filiere strategiche di riferimento

Salute

➤ 12C7.2: Aree e tematiche SNSI interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso

- Salute, alimentazione, qualità della vita

➤ 12C7.3: Tecnologie abilitanti chiave (KETs) che saranno impiegate nel progetto

- Biotecnologie: Biotecnologie industriali e ambientali, Biotecnologie per la salute e farmaceutiche, Biotecnologie agroalimentari

➤ 12C7.4: Tecnologie abilitanti chiave (KETs) che saranno sviluppate nel progetto con i risultati attesi

- Biotecnologie: Biotecnologie industriali e ambientali, Biotecnologie per la salute e farmaceutiche, Biotecnologie agroalimentari

➤ 12C7.5: Ambito tecnologico del Progetto

L'ambito tecnologico della progettualità IGEA si colloca all'avanguardia della medicina di precisione e di genere, integrando tecnologie abilitanti di ultima generazione per affrontare le sfide di patologie di ampia rilevanza nel contesto oncologico e metabolico, con particolare attenzione alle differenze biologiche e cliniche tra uomo e donna. Heal Italia, in collaborazione con l'Ecosistema dell'Innovazione Rome Technopole, coordinando un numero rilevante di PMI, grandi imprese, start up innovative, organismi di ricerca, Università, Ospedali, IRCCS, ha a disposizione ambiti tecnologici avanzati e tra di loro integrati. Inoltre, la Fondazione ha stabilito proficui contatti di collaborazione con importanti istituzioni di ricerca internazionali quali la Cornell University a New York, la Harvard University a Boston, l'Institute Gustav Roussy a Parigi, l'Université Libre de Bruxelles, l'Imperial College di Londra, che danno un importante respiro internazionale ai progetti in atto e futuri. Infine, nel corso dello sviluppo del Partenariato 6 (PE6) del PNRR, Heal Italia ha

creato una rete di Centri di Medicina di Precisione che saranno messi a sistema con quelli sviluppati dall'Ecosistema dell'Innovazione Rome Technopole. Le principali direttrici tecnologiche della progettualità IGEA sono: Integrazione di dati multiomici e clinici: IGEA utilizza piattaforme avanzate per la raccolta, armonizzazione e analisi di dati genomici, epigenomici, proteomici, trascrittomici, metabolomici e clinici provenienti da ampie coorti e biobanche. Questi dati vengono integrati con informazioni esposomiche (stile di vita, dieta, ambiente, stress) per una caratterizzazione completa dei pazienti e delle differenze di genere. Intelligenza artificiale e machine learning: L'adozione di algoritmi predittivi avanzati e modelli di deep learning consente di identificare pattern complessi, sviluppare strumenti di stratificazione del rischio e predire la risposta ai trattamenti in modo personalizzato e gender-specific. Questi strumenti vengono validati su dati reali e modelli preclinici. Tecnologie di Industria 5.0: IGEA implementa tecnologie abilitanti come sistemi digitali per la tracciabilità dei campioni, piattaforme microfluidiche tumor-on-chip, organoidi, sistemi micro/nanoelettronici per la diagnosi rapida e non invasiva, e tecniche di editing genetico (CRISPR) per la modellizzazione delle patologie. 4, Biobanche e infrastrutture digitali: La valorizzazione delle biobanche e la creazione di biorepositori armonizzati rappresentano un aspetto chiave, garantendo la qualità, la standardizzazione e la tracciabilità dei dati e dei campioni biologici, fondamentali per la ricerca traslazionale e la medicina di precisione. 5, Tecnologie digitali per la sanità: L'integrazione di piattaforme digitali per la gestione dei dati e strumenti di supporto decisionale clinico consente una gestione personalizzata e continua dei pazienti, favorendo l'implementazione di percorsi diagnostico-terapeutici innovativi e gender-oriented. 6. Modelli preclinici avanzati: L'uso di organoidi, modelli tumor-on-chip e colture cellulari 3D permette di studiare in vitro la variabilità di genere nella risposta ai trattamenti e di sviluppare strategie personalizzate con maggiore fedeltà traslazionale rispetto ai modelli tradizionali. 7. Analisi multi-omica e biomarcatori: Il progetto punta all'identificazione di nuovi biomarcatori molecolari e di rischio, specifici per genere, da utilizzare nella predizione, diagnosi precoce, monitoraggio e personalizzazione delle terapie. IGEA promuove quindi un ecosistema tecnologico integrato in cui big data, intelligenza artificiale, biobanche, tecnologie omiche e digitalizzazione sanitaria convergono per generare modelli predittivi, strumenti diagnostici e percorsi terapeutici personalizzati e inclusivi, con l'obiettivo di ridurre le disuguaglianze di salute e migliorare gli outcome clinici per uomini e donne su scala nazionale e internazionale.

Descrivere l'ambito tecnologico del progetto specificando:

- Filiere strategiche di riferimento (art. 5, Lettera A, punto 1 della Manifestazione d'interesse):
- Salute, Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione;
- Sicurezza per i sistemi sociali;
- Digitale, industria, aerospazio;
- Clima, energia, mobilità sostenibile;
- Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente
- Traiettorie di sviluppo tecnologico individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e Key Enabling Technologies, "KETs" che si prevede di utilizzare e/o sviluppare. E in particolare:
- Indicare le aree tematiche SNSI in cui ricade il progetto e fornire una descrizione degli elementi di coerenza e del contributo innovativo atteso;
- Indicare le tecnologie "KETs" che saranno impiegate nello svolgimento del progetto e quelle che si intendono sviluppare con i risultati attesi dal progetto

4000 car.

12C8 - Contesto progettuale e impatto atteso

➤ 12C8.1: Contesto progettuale e impatto atteso

Il progetto IGEA intende integrare e sviluppare parte dei principali risultati ottenuti o in corso di conseguimento nel progetto di Partenariato Esteso PE6 “Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research and Integrated Approaches of Precision Medicine - Heal Italia”, misura M4C2 del PNRR, in modo da implementare strategie per la medicina di precisione di genere, volte a definire approcci personalizzati per la predizione, la prevenzione, la diagnosi e le terapie personalizzate in alcune patologie oncologiche e cardiometaboliche. Si tratta di una iniziativa strategica per la medicina di genere della Fondazione Heal Italia, polo d’innovazione per la diagnostica e le terapie personalizzate nell’ambito della medicina di precisione, volendo favorire il trasferimento all’impresa e al mondo sanitario dei processi, delle competenze, delle innovazioni tecnologiche e dei risultati della ricerca, e creare così una reale sinergia fra la ricerca di base, la pratica clinica e l’industria. Oltre alla partecipazione di vari enti che già partecipano al PE6 Heal Italia, a IGEA collabora Rome Technopole, Ecosistema di Innovazione della regione Lazio, che, nell’ambito dei suoi Flagship Projects in ambito Salute & Biofarma prevede lo sviluppo, l’innovazione e la certificazione di dispositivi medici e non-medici per la salute, nonché l’implementazione di laboratori di innovazione avanzati e automatizzati per soluzioni bio-farmaceutiche diagnostiche e terapeutiche. Inoltre, le attività previste si collegano e si integrano con altre strategie nazionali ed europee di ricerca e innovazione, tra cui il Fondo Italiano per le Scienze Applicate, il Piano Nazionale della Cronicità, il Piano Nazionale della Prevenzione e i principali programmi europei per la salute. Si prevedono molteplici impatti, a vari livelli. Dal punto di vista sanitario, ci si attende una riduzione delle disuguaglianze di salute e il miglioramento degli outcome clinici per uomini e donne, attraverso la personalizzazione dei percorsi di prevenzione, diagnosi e terapia basati sulle differenze di genere. Inoltre, si prevede l’ottimizzazione delle risorse sanitarie con riduzione dei costi, grazie a interventi mirati e più efficaci, con particolare attenzione alle patologie ad alto impatto epidemiologico come diabete, obesità, tumori ormono-dipendenti e malattie cardiovascolari. Infine, è atteso un miglioramento della qualità di vita dei pazienti e una riduzione della mortalità, grazie a diagnosi precoce, stratificazione del rischio e terapie personalizzate. L’impatto scientifico e tecnologico avrà le seguenti ricadute: Sviluppo e validazione di modelli predittivi avanzati e algoritmi di intelligenza artificiale gender-specifici, in grado di identificare biomarcatori e predire la risposta ai trattamenti; Sviluppo/riposizionamento e validazione di molecole attive su specifiche vie molecolari per potenziale utilizzo in ambito clinico; Rafforzamento della rete tra ricerca, sanità e industria, accelerando il trasferimento tecnologico e la diffusione delle innovazioni nella pratica clinica e industriale; Valorizzazione delle biobanche e dei dati longitudinali, creando un patrimonio per la ricerca futura e opportunità di collaborazioni internazionali. Dal punto di vista dell’impatto economico e sociale, oltre a quanto accennato in precedenza, si prevede la promozione della competitività del sistema produttivo nazionale, favorendo la creazione di start-up, la valorizzazione della ricerca industriale e lo sviluppo di soluzioni innovative per la salute. Inoltre, si formeranno nuove competenze e vi sarà la crescita di una nuova generazione di ricercatori e professionisti della salute basata sulla medicina di precisione, riducendo il mismatch tra domanda e offerta di competenze. A ciò seguiranno ricadute imprenditoriali e sociali sui territori coinvolti, con la creazione di opportunità occupazionali altamente qualificate e il rafforzamento dell’ecosistema della medicina di precisione. E’ prevedibile anche un impatto a livello internazionale, con il posizionamento di IGEA e dei suoi partner nella filiera globale della medicina di precisione e di genere, favorendo la partecipazione a reti e progetti europei e internazionali. A questo si associerà la diffusione di modelli, strumenti e policy replicabili e scalabili su scala nazionale e internazionale, contribuendo così alla crescita dell’ecosistema della medicina di precisione anche fuori dal nostro paese. In sintesi, la progettualità IGEA intende trasformare il paradigma della medicina di genere e di precisione, promuovendo un approccio integrato, innovativo e sostenibile che generi valore aggiunto per il sistema sanitario, la ricerca, le imprese e la società nel suo complesso.

➤ **12C8.2: Grado di prossimità al mercato delle soluzioni proposte e rilevanza dell'avanzamento tecnologico e del livello di maturità tecnologica atteso dal progetto**

Il progetto IGEA si colloca all'avanguardia della medicina di precisione e di genere, integrando tecnologie abilitanti di ultima generazione per affrontare le sfide di patologie di ampia rilevanza nel contesto oncologico e metabolico, con particolare attenzione alle differenze biologiche e cliniche tra uomo e donna. Heal Italia, in collaborazione con l'Ecosistema dell'Innovazione Rome Technopole, coordinando un numero rilevante di PMI, grandi imprese, start up innovative, organismi di ricerca, Università, Ospedali, IRCCS, ha a disposizione ambiti tecnologici avanzati e tra di loro integrati. Tutto ciò contribuirà in maniera determinante a portare le soluzioni proposte in prossimità del mercato, in termini di approcci mirati di predizione e prognosi, nonché per interventi personalizzati di prevenzione e terapia. Tra gli aspetti relativi all'avanzamento tecnologico ricordiamo l'integrazione di dati multiomici e clinici di ampie e uniche basi di dati molecolari e clinici, strumenti avanzati di intelligenza artificiale e machine learning, tecnologie abilitanti per la tracciabilità di campioni, piattaforme microfluidiche tumor-on-chip, organoidi, sistemi micro/nanoelettronici per la diagnosi rapida e non invasiva, tecniche di editing genetico (CRISPR), biobanche, modelli preclinici avanzati. Per quanto riguarda la maturità tecnologica attesa, IGEA parte basandosi su: Ampie basi di dati e biobanche già esistenti (Genoma Sardo, Moli-sani, Heal Italia) con raccolta e armonizzazione di dati clinici e campioni biologici; Analisi genomiche e multi-omiche, sviluppo di algoritmi predittivi e modelli di intelligenza artificiale già in fase di validazione su coorti indipendenti e modelli animali; Prime validazioni in vitro e in vivo (organoidi, tumor-on-chip, modelli animali) e sviluppo di procedure operative standard per la raccolta e gestione dei dati e campioni. Questi elementi corrispondono a un livello di maturità tecnologica intermedio. Le tecnologie sono già state sviluppate e testate in laboratorio, ma non ancora integrate o validate su larga scala in ambiente clinico reale. La presenza di modelli predittivi, algoritmi di intelligenza artificiale e iniziali validazioni individua un TRL di partenza di 4-5 (strutturazione di biorepositori armonizzati, integrazione e validazione su coorti reali, implementazione di modelli predittivi, sviluppo di modelli in vitro e in vivo per validazioni). Previo il conseguimento degli obiettivi previsti in IGEA, si mira a: Sviluppare e validare algoritmi predittivi e modelli IA gender-specific per la stratificazione del rischio e la personalizzazione delle terapie; Implementare protocolli di screening e percorsi diagnostico-terapeutici personalizzati in ambito clinico reale; Trasferire e testare i risultati in setting clinici, coinvolgendo una Contract Research Organization (CRO) per studi pilota e validazioni su pazienti; Generare raccomandazioni di policy, linee guida cliniche, strumenti diagnostici e terapeutici pronti per l'adozione nella pratica sanitaria nazionale e internazionale. Questi obiettivi corrispondono ai livelli più alti della scala TRL, rispetto a quelli di partenza: l'implementazione e la validazione in ambiente clinico reale, con la prospettiva di trasferimento tecnologico e adozione su larga scala, sono infatti tipici di un TRL 7-8. In prospettiva, la scalabilità e la replicabilità del modello, la generazione di linee guida e la possibilità di trasferimento internazionale potrebbero portare, a progetto concluso e con ulteriore validazione, anche a un TRL 9 (sistema implementato e utilizzato su scala nazionale/internazionale), ma l'obiettivo realistico per la durata progettuale di IGEA è il raggiungimento di un TRL 7-8. Questa progressione è giustificata dalla natura traslazionale del progetto, che parte da solide basi di ricerca e sviluppo preclinico e punta all'adozione e validazione in contesti clinici reali, con impatto diretto sulla pratica sanitaria e la salute pubblica.

➤ **12C8.3: Descrivere lo scenario TRL di partenza auspicato**

- TRL 4 – Validazione di laboratorio della tecnologia

➤ **12C8.4: Descrivere lo scenario TRL di arrivo auspicato**

- TRL 7 – Dimostrazione del prototipo in ambiente operativo

➤ **12C8.5: Giustificare i TRL di partenza e arrivo indicati**

Il progetto IGEA parte basandosi su: Ampie basi di dati e biobanche già esistenti (Genoma Sardo, Moli-sani, Heal Italia) con raccolta e armonizzazione di dati clinici e campioni biologici; Analisi genomiche e multi-omiche, sviluppo di algoritmi predittivi e modelli di intelligenza artificiale già in fase di validazione su coorti indipendenti e modelli animali; Prime validazioni in vitro e in vivo (organoidi, tumor-on-chip, modelli animali) e sviluppo di procedure operative standard per la raccolta e gestione dei dati e campioni. Questi elementi corrispondono a un livello di maturità tecnologica intermedio. Le tecnologie sono già state sviluppate e testate in laboratorio, ma non ancora integrate o validate su larga scala in ambiente clinico reale. La presenza di modelli predittivi, algoritmi di intelligenza artificiale e iniziali validazioni indica il superamento dei TRL più bassi (1-3) e individua un TRL di partenza di 4-5 (strutturazione di biorepositori armonizzati, integrazione e validazione su coorti reali, implementazione di modelli predittivi, sviluppo di modelli in vitro e in vivo per validazioni). Il progetto mira a: Sviluppare e validare algoritmi predittivi e modelli IA gender-specific per la stratificazione del rischio e la personalizzazione delle terapie; Implementare protocolli di screening e percorsi diagnostico-terapeutici personalizzati in ambito clinico reale; Trasferire e testare i risultati in setting clinici, coinvolgendo una Contract Research Organization (CRO) per studi pilota e validazioni su pazienti; Generare raccomandazioni di policy, linee guida cliniche, strumenti diagnostici e terapeutici pronti per l'adozione nella pratica sanitaria nazionale e internazionale. Questi obiettivi corrispondono ai livelli più alti della scala TRL, rispetto a quelli di partenza: l'implementazione e la validazione in ambiente clinico reale, con la prospettiva di trasferimento tecnologico e adozione su larga scala, sono infatti tipici di un TRL 7-8. In prospettiva, la scalabilità e la replicabilità del modello, la generazione di linee guida e la possibilità di trasferimento internazionale potrebbero portare, a progetto concluso e con ulteriore validazione, anche a un TRL 9 (sistema implementato e utilizzato su scala nazionale/internazionale), ma l'obiettivo realistico per la durata progettuale di IGEA è il raggiungimento di un TRL 7-8. Questa progressione è giustificata dalla natura traslazionale del progetto, che parte da solide basi di ricerca e sviluppo preclinico e punta all'adozione e validazione in contesti clinici reali, con impatto diretto sulla pratica sanitaria e la salute pubblica.

➤ **12C8.6: Filiera/e prioritaria S3 interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso**

SALUTE

➤ **12C8.7: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale**

Sulla base delle raccomandazioni dell'Unione Europea, comprese quelle recentemente pubblicate nei documenti: "Implementation Guidelines - Erasmus+ and European Solidarity Corps green transition and sustainable development strategy" e "Implementation guidelines - Erasmus+ and European Solidarity Corps programmes Digital Strategy", numerosi aspetti del presente progetto sono riconducibili ad ambiti di transizione verde/digitale. Ad esempio, già nella preparazione del progetto quasi tutte le riunioni si sono tenute online o in occasione di eventi organizzati per altri scopi, e in tal modo si continuerà anche successivamente alla eventuale, auspicata approvazione di IGEA. Nelle unità partecipanti, l'uso di carta è stato contenuto quanto più possibile, e in tal modo si procederà ulteriormente. Ulteriori attenzioni (uso di mezzi di locomozione "eco-friendly", utilizzo consapevole dell'energia elettrica, altro) saranno raccomandate durante lo svolgimento del progetto, anche mediante indicazioni scritte da parte della Fondazione Heal Italia. Dal punto di vista digitale, tale aspetto è centrale a tutto il progetto, rappresentando la spina dorsale delle attività di analisi dei biosistemi e dello sviluppo di algoritmi basati sull'intelligenza artificiale, nonché della individuazione di farmaci (nuovi o riposizionati) per terapie mirate. Questo ovviamente implica che il personale già strutturato e ancor di più quello che verrà assunto per le finalità del progetto (nonché studenti e dottorandi) dovranno ulteriormente confrontarsi e familiarizzare con i molteplici aspetti della digitalizzazione impliciti nel presente progetto (tra cui analisi e gestione di dati sperimentali, raccolta e analisi di dati clinici, anche tramite misurazione/monitoraggio di parametri derivanti da dispositivi indossabili, sistemi di gestione documentale, digitalizzazione dei servizi, accesso a servizi online, gestione delle risorse umane, formazione online).

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 garantisce il pieno rispetto del principio "Do No Significant Harm" (DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, integrando misure di mitigazione dei rischi ambientali in tutte le attività. I fattori di rischio potenziali, legati principalmente all'operatività dei laboratori (es. gestione dei rifiuti biologici e chimici, consumo energetico delle apparecchiature, produzione di acque reflue), saranno mitigati attraverso: adozione di protocolli operativi standard (SOP) per la gestione sicura dei campioni e delle sostanze; implementazione di sistemi di smaltimento certificati per i rifiuti speciali; acquisizione di strumentazioni ad alta efficienza energetica (es. frigoriferi -80°C con sistemi di backup efficienti); utilizzo di fonti energetiche rinnovabili laddove possibile; monitoraggio continuo dei consumi e delle emissioni. Saranno adottate tutte le prescrizioni del Rapporto Ambientale del PN RIC 2021-2027 e applicati gli standard di settore (es. ISO 14001 per la gestione ambientale) e la normativa ambientale nazionale ed europea vigente. Ogni attività sarà sottoposta a una valutazione preliminare di impatto ambientale per assicurare la conformità e minimizzare l'impronta ecologica, contribuendo alla transizione verde

➤ 12C9.2: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste

I fattori di rischio a livello scientifico appaiono modesti. Le coorti e le biobanche che verranno utilizzate sono stabilite da diversi anni e già utilizzate nel PE6 del PNRR. Le competenze e le infrastrutture per le valutazioni omiche sono anch'esse consolidate, così come le capacità di gestione di strumenti avanzati di analisi dei biosistemi e di intelligenza artificiale. Rischi rimangono nelle fasi di individuazione di molecole nuove o da riposizionare, nell'ottica di terapie mirate. Si ritiene comunque che tali molecole saranno molteplici, ed è improbabile non individuarne alcuna per validazione e implementazione. Dal punto di vista dei rischi organizzativi, comprensibilmente presenti in un progetto complesso come IGEA, si prevedono il monitoraggio e il controllo continuo delle varie attività, per valutarne costantemente l'andamento, misurare la performance dei gruppi di lavoro e verificare che lo svolgimento delle attività sia in linea con gli obiettivi prefissati. In tal modo sarà possibile evidenziare tempestivamente eventuali deviazioni rispetto al piano originale e individuare possibili azioni correttive prima che la situazione diventi di difficile gestione. In tal senso sarà realizzato un "cruscotto di governo" del progetto che metterà a disposizione dei responsabili dei WP una serie di strumenti di monitoraggio per ognuno dei quali sarà predisposta un'apposita area dedicata all'interno della piattaforma di condivisione della conoscenza. Sarà utilizzato inoltre un "libro di bordo digitale" ossia uno strumento che ha come obiettivo primario quello di fornire una immediata visione d'insieme su tutti gli eventi che caratterizzano il ciclo di vita del programma e dei progetti pilota. Attraverso questi strumenti, tutti i partecipanti avranno la possibilità di consultare i singoli eventi verificatisi oppure una sequenza di episodi tra loro correlati, conoscere le attività ancora aperte e verificare la pianificazione delle future attività, incluse eventuali mitigazioni.

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

La Fondazione Heal Italia rappresenta un polo nazionale per la medicina di precisione, con una missione fortemente orientata al trasferimento rapido di innovazione dalla ricerca alla pratica clinica e all'industria. Il progetto IGEA, basandosi su quanto generato attraverso il PNRR, e in partnership con Rome Technopole, nonché una rete di università, IRCCS, aziende e start-up, si propone di integrare dati multiomici e clinici per ridefinire predizione, prevenzione, diagnosi, prognosi e terapie personalizzate in alcune patologie oncologiche e metaboliche, con particolare attenzione alle differenze di sesso e genere. Il progetto si focalizza su condizioni quali tumori ormono-dipendenti, obesità, diabete, MASLD, integrando dati provenienti da ampie coorti e bio-banche. L'approccio multidisciplinare mira a sviluppare e implementare in ambito clinico nuovi modelli e soluzioni di precisione. Particolare attenzione è rivolta alle fasi critiche della vita femminile (gravidanza, menopausa) e alle differenze di genere nella risposta a trattamenti oncologici innovativi, come l'immunoterapia. L'integrazione di tecnologie avanzate e intelligenza artificiale consentirà di personalizzare i percorsi assistenziali, riducendo le disuguaglianze e migliorando gli outcome clinici per uomini e donne.

➤ 12C10.2: Abstract esteso della proposta

Il progetto IGEA, attraverso la creazione di una filiera strategica della ricerca sulla Medicina di Genere nelle Regioni meno sviluppate, in coerenza con l'articolo 5 lettera A dell'Avviso intende realizzare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale finalizzate a introdurre significativi avanzamenti tecnologici con un miglioramento del livello di maturità tecnologica da un TRL di partenza pari almeno a 4 a un TRL pari almeno a 7 in relazione alla filiera strategica della ricerca in ambito Salute. In particolare, il progetto IGEA riguarda ricerca, sviluppo e innovazione di tecnologie, prodotti e processi nell'ambito della Medicina di Precisione e delle terapie innovative applicate nel contesto della Medicina di Genere a cui sono associati i relativi percorsi di trasferimento tecnologico. Tale approccio è coerente con le traiettorie di sviluppo tecnologico individuate dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI 2021-27) che fa largo uso di tecnologie abilitanti fondamentali (Key Enabling Technologies, "KETs"). Questo porterà ad un impatto misurabile in termini di vantaggio competitivo rispetto alle soluzioni già esistenti. Tale impatto, attraverso la partnership e un approccio di rete diffusa su tutto il territorio nazionale, poggia le sue basi sulla collaborazione tra il mondo accademico e della ricerca e l'industria, anche grazie alle reti già costituite presso i due HUB (Capofila e Partner). Tali reti, infatti, a prescindere dalla composizione iniziale o delle compagini societarie, sono allargate a tutto l'insieme dei beneficiari dei Bandi a Cascata e rappresentano, pertanto, una solida base di conoscenze, tecnologie e laboratori, campi di applicazione a servizio dell'ulteriore sviluppo, anche in chiave di sostenibilità, delle attività progettuali previste che prevedono di avvalersi anche della ricerca contrattuale. Le attività proposte presentano un carattere integrativo e incrementale rispetto agli investimenti già realizzati attraverso il PNRR e, attraverso la presentazione della proposta in forma congiunta fra due HUB, si punta al rafforzamento delle filiere tecnologiche delle Regioni Meno Sviluppate per favorire lo sviluppo di innovazione e il rafforzamento della competitività nell'ambito delle catene del valore europee e globali sulla medicina di genere personalizzata.

Inoltre, considerato che il contesto del settore medico/biomedico, sia in termini di servizi che di ricerca, ha un rilevante impatto sull'ambiente, le attività di ricerca saranno condotte secondo i principi della green economy (ad esempio con approcci da green chemistry nella sintesi di sistemi molecolari) e più in generale dell'economia circolare in relazione all'ottimizzazione dei processi con ridotto uso di risorse essenziali per il pianeta quali acqua ed energia anche attraverso la progettazione di soluzioni e processi automatizzati e ottimizzabili attraverso analisi di processo che si avvalgano anche dell'intelligenza artificiale. La scelta di Heal Italia quale hub capofila risiede nel fatto che la Fondazione Heal Italia, rappresenta il Polo d'Innovazione italiano per la Medicina di Precisione oltre ad essere l'unico HUB del Mezzogiorno con temi specifici nell'ambito Salute, ed il network nazionale costituitosi a valere del PNRR rappresenta un volano di sviluppo per le regioni meno sviluppate per colmare i gap tecnologici in un settore strategico per il Paese. In questo contesto, il coordinamento scientifico affidato al Centro di Medicina di Genere dell'Istituto Superiore di Sanità, rappresenta una garanzia in termini di compliance delle attività progettuali con tutti gli aspetti normativi che dovranno essere affrontati nel momento in cui i prototipi di prodotti, tecnologie e processi, dovranno avvicinarsi al mercato o essere adottati anche in via sperimentale dal sistema sanitario nazionale. Di seguito vengono riportati i punti chiave sia in termini di visione che di organizzazione della proposta.

1. Visione, Missione e Posizionamento Strategico La Fondazione Heal Italia rappresenta il polo nazionale per la medicina di precisione e di genere, con una missione fortemente orientata al trasferimento rapido di innovazione dalla ricerca alla pratica clinica e all'industria. Il progetto, in partnership con Rome Technopole e una rete di università, IRCCS, aziende e start-up, si propone di integrare dati biologici, genetici, ormonali, metabolici e socio-culturali per ridefinire la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle patologie croniche e oncologiche, ponendo particolare attenzione alle differenze di sesso e genere. Questa visione si traduce in una strategia che mira a:

- Sviluppare strategie personalizzate basate sulla stratificazione del rischio e sull'analisi genomica della popolazione;
- Accrescere le conoscenze sulle differenze nella risposta ai trattamenti, nella tossicità e negli esiti clinici tra uomini e donne;
- Rafforzare la rete tra ricerca, sanità e industria per trasferire rapidamente le innovazioni nella pratica clinica, riducendo le disuguaglianze e migliorando la sostenibilità del sistema sanitario.

2. Contesto Epidemiologico, Razionale Scientifico e Bisogni Insoddisfatti

2.1. Malattie Croniche, Oncologiche e Autoimmuni: Un'Emergenza Trasversale L'aumento delle malattie croniche e delle nuove sfide oncologiche e autoimmuni impone una visione integrata e trasversale della salute. Studi come la coorte Moli-Sani e il progetto Genoma Sardo, insieme a reti di biobanche, permettono di comprendere meglio le differenze di genere nell'incidenza, progressione e risposta ai trattamenti delle patologie complesse.

2.2. Obesità, Dismetabolismo e Cancro: Un Nodo Critico di Genere L'obesità viscerale e il diabete sono fattori di rischio trasversali che aumentano la suscettibilità a numerose patologie oncologiche, con impatto marcato tra le donne in post-menopausa. Il tessuto adiposo diventa fonte extra-ovarica di estrogeni, alimentando il rischio di tumori ormono-dipendenti e non ormono-dipendenti. L'iperinsulinemia e l'eccesso di ormoni sessuali, tipici delle condizioni di dismetabolismo, favoriscono la proliferazione e trasformazione neoplastica attraverso meccanismi molecolari complessi.

2.3. Oncologia di Genere: Dal Carcinoma Mammario al Colon-Retto Le differenze di genere si riflettono anche nell'eterogeneità biologica e clinica dei tumori. Nel carcinoma coloretale, ad esempio, le donne presentano una maggiore incidenza di tumori del colon destro, associati a specifiche alterazioni molecolari (instabilità dei microsatelliti, mutazione BRAF V600E), mentre negli uomini prevalgono i tumori del colon sinistro, più spesso associati a mutazioni KRAS. Queste differenze influenzano risposta ai trattamenti, tossicità e prognosi, rendendo necessario lo sviluppo di modelli preclinici innovativi come organoidi tumorali e piattaforme tumor-on-chip per studiare la variabilità di genere.

2.4. Transizioni Ormonali Femminili e Rischio Metabolico-Oncologico Gravidanza e menopausa sono snodi critici nella vita della donna, con profonde modifiche ormonali e metaboliche che influenzano il rischio di diabete, obesità e cancro. Durante la gravidanza, le variazioni metaboliche possono predisporre al diabete gestazionale e alla sindrome metabolica, con conseguenze a lungo termine sulla salute materna e fetale. La menopausa comporta una redistribuzione del tessuto adiposo e alterazioni metaboliche che aumentano il rischio cardiovascolare e oncologico.

2.5. Immunoterapia e Differenze di

Genere Nel melanoma, le donne mostrano una migliore risposta alle immunoterapie grazie agli estrogeni e a un microambiente tumorale più immunogenico. Tuttavia, la rapida diminuzione degli ormoni sessuali può ridurre l'efficacia dei trattamenti, richiedendo un monitoraggio ormonale e strategie di terapia sostitutiva. L'integrazione di dati multi-omici e l'analisi dei biomarcatori predittivi sono fondamentali per comprendere l'impatto del genere sull'efficacia e la tossicità delle immunoterapie.

3. Architettura Progettuale: Work Package, Attività, Deliverables

3.1. WP1 – Biorepositorio Armonizzato e Analisi Differenziali di Genere · Attività: Raccolta e armonizzazione di dati e campioni da biobanche (Genoma Sardo, Moli-sani, Heal Italia); analisi genomica e multi-omica differenziale; sviluppo di algoritmi IA predittivi; analisi funzionale delle isole pancreatiche; validazione in modelli cellulari e animali; · Deliverables: Biorepositorio armonizzato; SOP per raccolta dati; algoritmi IA gender-specific; identificazione di marcatori molecolari; validazione su coorti indipendenti e modelli animali; · Tecnologie: Sequenziamento genomico, epigenomica, proteomica, trascrittomica, machine learning, sistemi digitali per la tracciabilità dei campioni; · Partnership: Università di Cagliari, IRCCS Neuromed, SannioTECH, CNR- Nanotec/ISC, CVBF · Dati epidemiologici: Prevalenza crescente di obesità e diabete, impatto maggiore nelle donne in post-menopausa; incidenza di diabete tipo 2 più elevata negli uomini, ma con complicanze diverse tra i sessi; · Ricadute cliniche/sociali: Miglioramento prevenzione e diagnosi precoce; riduzione disuguaglianze di accesso; ottimizzazione risorse sanitarie; · Prospettive: Modello replicabile e scalabile; collaborazioni internazionali; trasferimento tecnologico verso industria e sanità pubblica.

3.2. WP2 – Metabolismo, Dismetabolismo e Rischio Oncologico: Differenze di Genere · Attività: Analisi delle vie metaboliche e immunitarie che collegano obesità, diabete e rischio oncologico; raccolta dati multi-omici da coorti stratificate; sviluppo di modelli predittivi gender-specific; realizzazione di organoidi e tumor-on-chip; progettazione di strategie preventive personalizzate. · Deliverables: Caratterizzazione meccanismi molecolari gender-specific; coorte prospettica stratificata; modelli predittivi; organoidi e tumor-on-chip; linee guida e raccomandazioni di policy. · Tecnologie: Analisi multi-omica, editing genetico CRISPR, piattaforme microfluidiche, machine learning. · Partnership: Università di Palermo, Università di Catania, Università di Cagliari, Università di Bari, CNR-IFT-PA, Neuromed e BI-REX. · Dati epidemiologici: Obesità e diabete in crescita esponenziale, impatto marcato sulla popolazione femminile; rischio cumulativo di cancro mammario e ovarico superiore al 70% in presenza mutazioni BRCA1/2. · Ricadute cliniche/sociali: Miglioramento stratificazione rischio e diagnosi precoce; interventi preventivi mirati; rafforzamento medicina di precisione inclusiva. · Prospettive: Strumenti predittivi integrabili nei programmi di screening; modelli in vitro esportabili per ricerca internazionale; policy trasferibili a livello europeo.

3.3. WP3 – Sviluppo di Percorsi Diagnostico-Terapeutici Gender-Oriented · Attività: Sviluppo di protocolli di screening e algoritmi di stratificazione del rischio; elaborazione di algoritmi predittivi e prognostici per diabete gestazionale; sistemi rapidi per la misurazione dei microRNA; diagnosi non invasiva della steatosi epatica; caratterizzazione epigenomica e trascrittomica di piede diabetico e carcinoma coloretale; analisi delle differenze di genere nella risposta immunoterapica; sviluppo di organoidi e organ-on-chip per carcinoma mammario e coloretale. · Deliverables: Protocolli di screening gender-specific; algoritmi predittivi e prognostici; sistemi micro/nanoelettronici; percorsi di diagnosi non invasiva; pannelli diagnostici molecolari; modelli di organoidi e organ-on-chip; raccomandazioni per la personalizzazione dei percorsi terapeutici. · Tecnologie: Sistemi micro/nanoelettronici, analisi multi-omica, NGS, PCR digitale, organoidi tumorali, spettrometria NMR e di massa. · Partnership: Università di Messina, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Università di Bari, TecnoBios, IRCCS Pascale, CNR-ISM/IFN, CVBF, CNR IFT, IOM e Università di Palermo. · Dati epidemiologici: Diabete gestazionale in Italia: 6-7% delle gravidanze; MASLD in crescita; incidenza e sopravvivenza del melanoma e del carcinoma coloretale variabili in base al genere. · Ricadute cliniche/sociali: Personalizzazione percorsi diagnostico-terapeutici; diagnosi precoce e gestione ottimizzata; miglioramento qualità di vita e riduzione mortalità. · Prospettive: Implementazione rapida dei risultati; modelli di screening esportabili; sviluppo di nuove tecnologie brevettabili.

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

Medicina di genere,, Filiera salute,, Avanzamento tecnologico,, Biobanche,, Carcinoma mammario,, Melanoma,, Malattie cardiometaboliche,, Diabete mellito,, Diabete Gestazionale,, MAFLD

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.

Biorepositorio Armonizzato e Analisi Differenziali di Genere

➤ 12D1.3: Acronimo del WP

IGEAWP1

➤ 12D1.4: Mese di avvio del WP

1

➤ 12D1.5: Durata del WP (mesi)

27

➤ 12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità

Italiana

➤ 12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome

ANDREA

➤ 12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome

PERRA

➤ 12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale

PRRNDR74B25H118Y

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

andrea.perra@unica.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

0706758392

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Questo work package si concentrerà sulla raccolta, elaborazione e armonizzazione dei dati clinici e dei campioni biologici conservati nelle Bio-Banche esistenti, con particolare attenzione alle differenze di genere. Includerà l'analisi genomica differenziale tra uomini e donne affetti da patologie oncologiche e/o metaboliche, valorizzando il database della popolazione del progetto Genoma Sardo e quello del progetto Moli-sani. Il progetto Genoma Sardo si riferisce a una serie di studi genetici e ricerche condotte sulla popolazione sarda, finalizzati a comprendere l'origine, la storia e le peculiarità genetiche dell'isola e dei suoi abitanti. Questi studi hanno anche l'obiettivo di identificare i fattori genetici che possono impattare sulla predisposizione a determinate malattie, traendo vantaggio dall'isolamento genetico della popolazione sarda. Alcuni dati del Genoma Sardo sono in corso di approfondimento in Heal Italia. Qui si propone (UniCA) di analizzare l'intero genoma di oltre 3.000 partecipanti suddivisi in maschi e femmine, per sviluppare algoritmi specifici di predizione delle principali malattie metaboliche, diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2 in particolare. Per quanto riguarda il database Moli-sani, verranno utilizzati i dati di 25.000 soggetti, arruolati tra il 2005 e il 2010, con follow-up attivo e linkage a registri sanitari. Nell'attuale progetto l'obiettivo sarà quello di sviluppare e validare algoritmi di intelligenza artificiale, con vari livelli di complessità, per la predizione del rischio cardiometabolico (in particolare obesità e diabete), integrando dati multi-omici ed esposomici, con un approccio specifico per genere (Neuromed). In particolare, si vogliono sviluppare modelli predittivi di rischio in base a: marcatori molecolari (proteomica, epigenomica, score poligenico di rischio (PRS) - misurati nell'ambito del PNRR) e dati esposomici (quali dieta, attività fisica, stress psicosociale). Verranno sviluppati algoritmi predittivi AI-based per l'identificazione precoce di pattern morfologici cerebrali e intestinali associati al dismetabolismo e all'AD gender-specific (CNR- Nanotec/ISC). Inoltre, verranno costruiti algoritmi IA specifici per genere, in grado di evidenziare differenze di vulnerabilità ed esposizione tra uomini e donne. Inoltre, per quanto riguarda il diabete mellito di tipo 2 (la forma più comune di questa patologia, rappresentando circa il 90% di tutti i casi), è noto come la sua prevalenza tenda ad essere più elevata nel genere maschile (SannioTECH). In effetti, gli uomini sviluppano questo tipo di diabete ad una età di 3-4 anni inferiore rispetto alle donne, e con un più basso valore di indice di massa corporea. Nell'ambito del progetto Heal Italia stiamo ottenendo dati funzionali e molecolari di isole pancreatiche (la cui disfunzione è cruciale per l'insorgenza e la progressione del diabete) di persone con e senza diabete di tipo 2. La secrezione insulinica da parte di tali isole e i dati di trascrittomica verranno integrati in relazione al genere, per evidenziare le differenze molecolari ed analizzarle utilizzando specifici approcci di analisi dei biosistemi. Ci si attende che le isole pancreatiche (in particolare le beta cellule secernenti insulina, che in esse sono contenute) delle donne presentino caratteristiche molecolari che le proteggono nei confronti dei fattori che inducono il diabete (UniCA). La verifica dei risultati in modelli cellulari e in roditori con diabete di tipo 2 può portare allo sviluppo di terapie preventive o capaci di far regredire il danno beta cellulare in questa forma di diabete. In tal caso, il network potrà utilizzare le competenze interne di una Contract Research Organization (CVBF), per la strutturazione di specifici studi pilota. Comprendere e combattere le malattie complesse, come quelle cardiovascolari e il cancro, è una sfida crescente. Nonostante gli enormi progressi nelle terapie, l'incidenza e la mortalità legate a queste patologie stanno aumentando. La chiave per affrontarle sta nell'applicazione della medicina di precisione, che permette di personalizzare diagnosi e trattamenti per ottenere risultati clinici

ottimali. È ormai assodato il legame tra disturbi metabolici, sindrome metabolica e l'insorgenza di queste gravi malattie. L'obesità e il sovrappeso, ad esempio, innescano una condizione di infiammazione cronica che, come fattore di rischio intrinseco, favorisce lo sviluppo di patologie cardiovascolari, stati pro-coagulativi, aterosclerosi, insulino-resistenza, e diabete. Questo quadro è aggravato dai profondi cambiamenti nei nostri stili di vita, caratterizzati da abitudini alimentari scorrette e crescente sedentarietà, che hanno modificato radicalmente lo scenario epidemiologico, portando a un aumento significativo delle malattie croniche non trasmissibili, soprattutto nelle aree urbane, con un incremento drammatico dell'obesità e del sovrappeso. Per questo, il progetto si concentra sull'analisi delle malattie come sistemi complessi. Si studieranno i fattori di rischio, sia quelli non modificabili come età e sesso, sia quelli modificabili legati a comportamento, stile di vita, fattori socioeconomici e occupazionali (SannioTECH). Verranno inoltre approfonditi i meccanismi eziopatogenetici di base, che includono aspetti genetici, epigenetici, di segnalazione cellulare, il ruolo del microambiente tumorale e i fattori immunitari. Integrando queste conoscenze, sarà possibile comprendere meglio la progressione della malattia. Nello specifico, il progetto si propone di seguire popolazioni sane che mostrano una lenta progressione verso la malattia, e di studiare modelli di malattia già esistenti. L'obiettivo è identificare marcatori molecolari che possano predire eventi avversi o, al contrario, indicare fattori protettivi. Questo approccio sarà sostenuto dalla biobanca Moli-Sani "common-soil" dell'IRCCS Neuromed, una risorsa preziosa che permetterà di investigare il ruolo di specifici geni e meccanismi molecolari in un contesto umano reale. La comprensione approfondita di questi meccanismi molecolari fornirà le basi per l'identificazione di nuovi bersagli terapeutici e la definizione di indicatori prognostici più precisi, aprendo la strada a interventi preventivi e terapeutici sempre più mirati e personalizzati. Questo tipo di approccio, che integra la comprensione dei fattori di rischio, dei meccanismi molecolari e l'utilizzo di ampie coorti, è fondamentale per affrontare le sfide poste dalle malattie complesse nel contesto della medicina di genere, dove le differenze tra uomini e donne possono influenzare significativamente la predisposizione, la manifestazione e la risposta al trattamento delle patologie.

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Questo Work Package porterà alla raccolta, elaborazione e armonizzazione dei dati clinici e dei campioni biologici provenienti dalle Bio-Banche esistenti, con particolare attenzione alle differenze di genere. Includerà analisi genomiche e trascrittomiche differenziali tra uomini e donne affetti da patologie oncologiche e/o metaboliche. In particolare: 1.1 Raccolta, armonizzazione e integrazione dei dati e dei campioni biologici 1.1.1 Costruzione di un biorepositorio armonizzato che integri dati clinici, epidemiologici e campioni biologici conservati nelle principali biobanche (Genoma Sardo, Moli-sani, Heal Italia), con particolare attenzione alla qualità, standardizzazione e tracciabilità dei dati relativi al genere; 1.1.2 Sviluppo e implementazione di procedure operative standard (SOP) per la raccolta, conservazione e gestione dei campioni e dei dati, garantendo l'armonizzazione tra le diverse coorti e la possibilità di analisi integrata. 1.2 Analisi genomica e multi-omica differenziale per genere 1.2.1 Realizzazione di analisi genomiche su larga scala su oltre 3.000 individui (Genoma Sardo), suddivisi per genere, per identificare varianti genetiche associate a malattie metaboliche, e sviluppare algoritmi specifici di predizione delle principali malattie metaboliche (tra cui diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2), e oncologiche; 1.2.2 Integrazione di dati multi-omici (genomica, epigenomica, proteomica, trascrittomica) ed esposomici (dieta, attività fisica, stress, ambiente) per la caratterizzazione delle differenze di genere nei meccanismi eziopatogenetici delle principali patologie di interesse; 1.2.3 Analisi funzionale e molecolare delle isole pancreatiche (con e senza diabete di tipo 2), con stratificazione per genere, per identificare marcatori molecolari e pathway protettivi o di rischio. 1.3 Sviluppo di algoritmi predittivi e modelli di intelligenza artificiale 1.3.1 Sviluppo e validazione di algoritmi di intelligenza artificiale (IA) i) per la predizione del rischio cardiometabolico (obesità, diabete tipo 1 e 2), integrando dati clinici, multi-omici ed esposomici, con modelli specifici per genere e ii) per l'identificazione precoce di pattern morfologici cerebrali e intestinali associati al dismetabolismo e all'AD gender-specific; 1.3.2 Sviluppo di modelli predittivi basati su marcatori molecolari (PRS, epigenomica, proteomica) e dati di esposoma, con particolare attenzione alle differenze di vulnerabilità e risposta tra uomini e donne; 1.3.3

Validazione degli algoritmi per cross-validation e su setting territoriali o clinici e verifica dei risultati in modelli in vitro (cellule, organoidi, Precision Cut Tissue slices) e in vivo (roditori diabetici), in collaborazione con una Contract Research Organization (CRO) per la strutturazione di studi pilota. 1.4 Identificazione di marcatori di rischio e fattori protettivi specifici di genere 1.4.1 Identificazione di marcatori molecolari predittivi di eventi avversi e di fattori protettivi, attraverso lo studio longitudinale delle coorti (ad esempio, popolazione Moli-sani con follow-up attivo); 1.4.2 Studio delle differenze di progressione della malattia tra uomini e donne, con particolare attenzione all'interazione tra fattori genetici, epigenetici e ambientali.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il WP1 mira alla raccolta, elaborazione e armonizzazione dei dati multi-omici e clinici, nonché dei campioni biologici provenienti da coorti prospettiche e bio-banche esistenti, con particolare attenzione alle differenze di sesso e genere. Includerà analisi molecolari differenziali tra uomini e donne affetti da patologie oncologiche e/o metaboliche. Si individueranno e si implementeranno in prospettiva clinica approcci di predizione, prevenzione, diagnosi, prognosi e terapie personalizzate.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

CONSORZIO SANNIO TECH, Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma, Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce, UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE, CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE, Istituto dei Sistemi Complessi, HEAL ITALIA - Unità Operativa, Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La selezione delle unità operative si è basata sull'analisi approfondita degli output e degli outcome dei progetti madri (Heal Italia in particolare), ponendo specifica attenzione al contributo scientifico, tecnologico e all'effettiva ricaduta nei settori di riferimento. Sono stati considerati sia indicatori quantitativi, come pubblicazioni, brevetti e prototipi, sia aspetti qualitativi, quali l'innovatività, la trasferibilità delle soluzioni e la rilevanza per il territorio.

➤ **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 progetto è articolato in modo coerente e proporzionato rispetto agli obiettivi scientifici, tecnologici e territoriali della proposta. La sua struttura riflette l'articolazione multidisciplinare e interistituzionale del partenariato, garantendo equilibrio tra investimenti strutturali, spese per il funzionamento e risorse umane. La ripartizione tra i soggetti proponenti segue logiche di specializzazione, con un'allocazione funzionale alla missione di ciascun ente. La coesione e la trasversalità del sistema di servizi sono rafforzate da un uso condiviso delle risorse.

➤ **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 WP1 è organizzato in maniera da perseguire obiettivi intermedi, previsti intorno a 17-18 mesi dall'inizio del progetto. Ciascun obiettivo intermedio prevede specifici prodotti quantificabili (5 nel complesso), che saranno utilizzati per valutare lo stato di avanzamento del WP. Similmente, la valutazione finale sarà condotta considerando il rispetto degli obiettivi previsti al termine del progetto.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ 12D1.2: Titolo del WP.

Metabolismo, Dismetabolismo e Rischio Oncologico: Differenze di Genere

➤ 12D1.3: Acronimo del WP

IGEAWP2

➤ 12D1.4: Mese di avvio del WP

1

➤ 12D1.5: Durata del WP (mesi)

27

➤ 12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità

Italiana

➤ 12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome

Salvatore

➤ 12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome

Vitabile

➤ 12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale

VTBSVT68D13I533P

➤ 12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)

salvatore.vitabile@unipa.it

➤ 12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono

320 4374036

➤ 12D1.12: Sintesi delle attività del WP

Il WP2 affronta il crescente impatto di obesità e diabete come fattori di rischio per lo sviluppo e la progressione dei tumori, con particolare attenzione alle differenze di genere e alle fasi ormonali nelle donne. L'obiettivo è comprendere i meccanismi molecolari e immunologici che collegano dismetabolismo e cancro, integrando dati clinici, genetici e metabolici. Questo approccio permette di identificare strategie predittive e personalizzate per la prevenzione e la gestione dei tumori associati a condizioni metaboliche, superando le limitazioni della medicina tradizionale. Sulla base degli output predittivi, il progetto simulerà un nuovo PDTA per la gestione del rischio ereditario di cancro nelle donne in età riproduttiva. Il PDTA proposto sarà strutturato con punti decisionali stratificati per l'intensità dello screening, l'invio alla consulenza genetica, la consulenza riproduttiva e l'eventuale adozione di opzioni profilattiche (UniCT e UniPA). Il diabete, inclusa la

forma gestazionale, è un importante fattore di rischio oncologico. L'iperinsulinemia e l'insulino-resistenza, tipiche di questa condizione, attivano vie di segnalazione che favoriscono la proliferazione cellulare e la trasformazione neoplastica. Le donne con diabete hanno un rischio maggiore di sviluppare carcinoma mammario e, viceversa, le pazienti oncologiche presentano una più alta incidenza di diabete, a conferma di una relazione bidirezionale tra queste patologie. La presenza di grasso viscerale, anche in donne con BMI normale, aumenta il rischio di tumore al seno in post-menopausa, rendendo fondamentale valutare la distribuzione del grasso corporeo oltre al semplice indice di massa. Le differenze di genere influenzano la secrezione di adipochine come leptina e adiponectina e la composizione del microbiota intestinale, che nelle donne può offrire maggiore protezione dalla disbiosi e migliorare la risposta immunitaria. Questi fattori contribuiscono a modulare l'infiammazione cronica, uno dei principali meccanismi attraverso cui obesità e dismetabolismo favoriscono la carcinogenesi. Il progetto prevede uno studio prospettico e longitudinale, con raccolta di dati clinici, genetici e metabolici da una coorte rappresentativa di soggetti, stratificati per genere, stato ormonale e profilo metabolico (UniPA, Neuromed e UniCA). Verranno integrate analisi multi-omiche per identificare le firme molecolari e immunitarie associate all'aumentato rischio oncologico in contesti di dismetabolismo, con particolare attenzione alle transizioni ormonali femminili come gravidanza e menopausa (UniPA e UniCT). Il ruolo degli ormoni sessuali sarà inoltre investigato anche in contesti non ritenuti canonicamente ormono-dipendenti. In particolare, valuteremo l'impatto degli ormoni sessuali nella risposta a trattamenti antitumorali di tipo ormonoterapico, chemioterapico e immunoterapico avanzato (CAR T, TILs, etc) utilizzando modelli preclinici innovativi (tumoroidi, PCLS) (UniBA). Negli ultimi anni, l'integrazione di algoritmi di machine learning e intelligenza artificiale ha rivoluzionato la medicina di genere, soprattutto nella diagnosi, prognosi e personalizzazione delle terapie per il tumore al seno. L'accesso a dati clinici storici e di follow-up, arricchiti da informazioni omiche e immagini diagnostiche, permette di costruire dataset multidimensionali rappresentativi delle specificità di genere, favorendo così approcci medici più precisi e personalizzati. Questi dati saranno utilizzati per addestrare modelli predittivi avanzati in grado, ad esempio, di identificare pattern molecolari e clinici associati a una maggiore probabilità di risposta a specifici trattamenti, oppure di prevedere il rischio di recidiva o metastasi in funzione di variabili legate al sesso e al genere (UniPA). Sulla base di questi dati, saranno sviluppati modelli predittivi di organoidi tumorali e tumor-on-chip gender-specific per identificare i soggetti a maggior rischio di tumori ormono-dipendenti e saranno progettate strategie preventive personalizzate, che tengano conto del profilo metabolico individuale e delle specifiche esigenze di genere (UniPA). Inoltre, organoidi basati su sistemi di co-cultura di BC-PDOs con cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC) e fibroblasti associati al cancro (CAF), saranno utilizzati come piattaforma per analizzare le interazioni cellulari e molecolari che mediano gli effetti degli Specialized Pro-resolving Mediators (SPMs), allo scopo di fornire soluzioni clinicamente significative basate sulla risoluzione dell'infiammazione nel carcinoma mammario (CNR-IFT-PA). I modelli convenzionali utilizzati nello studio dei tumori, come le colture cellulari bidimensionali e i modelli animali, hanno fornito contributi importanti per la comprensione dei meccanismi di sviluppo tumorale e per la valutazione delle risposte ai farmaci. Tuttavia, questi sistemi non riescono a riprodurre la complessità dinamica, multicellulare e organo-specifica tipica della malattia umana. Le colture 2D, infatti, sono prive di architettura spaziale, di polarità cellulare e delle corrette interazioni con la matrice extracellulare, mentre i modelli animali presentano spesso una bassa fedeltà traslazionale a causa delle differenze tra specie e delle limitazioni del sistema immunitario. Per superare questi limiti, sono state sviluppate piattaforme microfluidiche tumor-on-chip, inclusi moduli immune-on-chip, con l'utilizzo di sistemi di 3D bioprinting, che riproducono le interazioni tra cellule tumorali e immunitarie all'interno del microambiente tumorale, facilitando il progresso di trattamenti antitumorali personalizzati, (UniPA e BI-REX). Tali sistemi rappresentano strumenti innovativi in grado di replicare in vitro la biologia dei tumori umani. Questi dispositivi consentono di integrare elementi fisiologici fondamentali, come flussi compartimentalizzati e canali che simulano la vascolarizzazione, il monitoraggio in tempo reale delle cellule, la presenza di componenti stromali e immunitari e la possibilità di applicare gradienti biochimici e stimoli meccanici. Grazie a queste caratteristiche, i modelli tumor-on-chip permettono di studiare ogni fase dello sviluppo tumorale in condizioni altamente

controllate, valutando l'influenza di fattori microambientali, mutazioni genetiche e farmaci sulla progressione della malattia. Inoltre, se combinati con tecnologie avanzate come l'editing genetico CRISPR e l'impiego di cellule derivate da pazienti, questi sistemi offrono nuove prospettive per la progettazione di terapie personalizzate e per lo screening farmacologico ad alto rendimento, aumentando la predittività e la rilevanza dei risultati ottenuti (UniPA). La ricerca del WP2 esplora l'uso di modelli innovativi basati su Digital Twin e Intelligenza Artificiale per ottimizzare la produzione di farmaci personalizzati. Anche minime variazioni nelle molecole o nelle formulazioni possono avere un forte impatto nella fase di scale-up industriale. L'adozione di Digital Twin nella linea produttiva, grazie a modelli AI in grado di simulare e prevedere gli effetti delle modifiche, offre una risposta concreta all'esigenza di rendere i processi più agili e sostenibili. Questo approccio accelera e rende più sicura la transizione verso la produzione di farmaci su misura (UniBA). L'approccio di questo WP affronta le sfide poste dall'aumento di obesità e diabete, condizioni che incidono anche sulla patogenesi tumorale. Il valore aggiunto risiede nell'integrazione di dati clinici, genetici, metabolici e immunologici, con particolare attenzione alla stratificazione dei soggetti per genere e fasi ormonali femminili. Questo livello di dettaglio permette di comprendere meglio i meccanismi alla base della relazione tra dismetabolismo e cancro, nonché di sviluppare strumenti predittivi e strategie personalizzate, superando l'approccio "one size fits all" della medicina tradizionale.

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Il WP2 si propone di indagare in modo innovativo e approfondito il legame tra dismetabolismo (obesità, diabete, sindrome metabolica) e rischio oncologico, ponendo particolare attenzione alle differenze di genere nei meccanismi molecolari e immunitari. Il work package integra approcci clinici, molecolari e tecnologici per comprendere come le variazioni ormonali femminili (gravidanza, menopausa) e la distribuzione del grasso corporeo influenzino il rischio di tumori ormono-dipendenti e non, con un focus specifico sul carcinoma mammario e tumori ormono-indipendenti. Attraverso la raccolta e l'analisi multi-omica di dati clinici e biologici da coorti rappresentative e stratificate per sesso e profilo metabolico, il WP2 mira a identificare firme molecolari predittive di rischio o di risposta ai trattamenti, nonché a sviluppare modelli in vitro avanzati (organoidi, PCLS e tumor-on-chip) gender-specific. Questi strumenti permetteranno di valutare la progressione tumorale in condizioni di dismetabolismo e di testare strategie preventive personalizzate. L'obiettivo generale è quello di stabilire un modello di prevenzione dei tumori ereditari basato sulla medicina di precisione e sensibile alle differenze di genere, rivolto alle donne in età riproduttiva. Questo approccio comprende l'integrazione dei dati genomici, la stratificazione del rischio mediante strumenti computazionali, la riorganizzazione dei percorsi clinici e la trasformazione delle politiche sanitarie, con l'obiettivo finale di garantire equità nell'accesso e un miglioramento degli esiti di salute. Nel dettaglio: 2.1 Caratterizzazione dei Meccanismi Molecolari e Immunitari Gender-Specific 2.1.1 Analizzare le vie metaboliche e i meccanismi molecolari che collegano obesità viscerale, diabete, sindrome metabolica e rischio oncologico, con particolare attenzione alle differenze di genere; 2.1.2 Studiare il ruolo delle adipochine (leptina, adiponectina) e del microbiota intestinale nella modulazione della risposta immunitaria e infiammatoria in relazione al rischio oncologico, stratificando per sesso e stato ormonale (gravidanza, menopausa). 2.2 Raccolta e Integrazione di Dati Multi-Omici in una Coorte Stratificata 2.2.1 Costituire una coorte prospettica e longitudinale rappresentativa, stratificata per genere, stato ormonale e profilo metabolico; 2.2.2 Raccogliere dati clinici, genetici, metabolici e immunologici, integrandoli con analisi multi-omiche per identificare le firme molecolari associate all'aumento del rischio oncologico in contesti di dismetabolismo. 2.3 Sviluppo di Modelli Predittivi Gender-Specific 2.3.1 Sviluppare modelli predittivi (statistici e di machine learning) per identificare soggetti ad alto rischio di tumori ormono-dipendenti e non, tenendo conto delle specificità di genere e delle transizioni ormonali femminili; 2.3.2 Validare i modelli mediante dati clinici e multi-omici raccolti nella coorte, con particolare attenzione alle donne in gravidanza e menopausa. 2.4 Realizzazione di Modelli in vitro Avanzati (Organoidi, PCLS e Tumor-on-Chip) 2.4.1 Progettare e realizzare organoidi tumorali, PCLS e piattaforme tumor-on-chip gender-specific, utilizzando cellule/tessuti

derivati da pazienti e tecnologie di editing genetico (es. CRISPR); 2.4.2 Utilizzare questi modelli per studiare gli aspetti legati all'infiammazione nel carcinoma mammario e la progressione tumorale in condizioni di dismetabolismo e per testare farmaci/strategie preventive e terapeutiche personalizzate 2.5 Progettazione di Strategie Preventive Personalizzate 2.5.1 Sviluppare linee guida e strategie preventive su misura, basate sul profilo metabolico individuale e sulle specificità di genere, per ridurre l'incidenza e la mortalità dei tumori correlati a obesità e diabete; 2.5.2 Promuovere la medicina di precisione inclusiva, superando l'approccio "one size fits all"; 2.5.3 Valutare la trasferibilità dei risultati nella pratica clinica, identificando percorsi per l'implementazione di strumenti predittivi e strategie preventive nei programmi di screening e prevenzione oncologica; 2.5.4 Simulare e implementare una struttura rinnovata di PDTA che incorpori la stratificazione del rischio basata su intelligenza artificiale e il decision-making clinico dinamico. 2.5.5 Definire raccomandazioni di policy per garantire un accesso equo e gratuito alla prevenzione genomica, integrata nell'architettura del sistema sanitario esistente.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Il WP2 si propone di indagare in modo innovativo il legame tra dismetabolismo e rischio oncologico, con particolare attenzione alle differenze di genere nei meccanismi molecolari, integrando tali dati, mediante strumenti computazionali avanzati, con la fenotipizzazione clinica. Obiettivo finale è contribuire alla riorganizzazione dei percorsi clinici e al miglioramento delle politiche sanitarie, per garantire equità nell'accesso e miglioramento degli esiti di salute negli uomini e nelle donne.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT, ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO, HEAL ITALIA - Unità Operativa, Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata, UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", BI-REX - Sede di Palermo

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La selezione delle unità operative si è basata sull'analisi attenta degli output e degli outcome dei progetti madri (Heal Italia in particolare), ponendo specifica attenzione al contributo scientifico, tecnologico e all'effettiva ricaduta nei settori di riferimento. Sono stati considerati sia indicatori quantitativi, come pubblicazioni, brevetti e prototipi, sia aspetti qualitativi, quali l'innovatività, la trasferibilità delle soluzioni e la rilevanza per il territorio.

➤ **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 progetto è articolato in modo coerente e proporzionato rispetto agli obiettivi scientifici, tecnologici e territoriali della proposta. La sua struttura riflette l'articolazione multidisciplinare e interistituzionale del partenariato, garantendo equilibrio tra investimenti strutturali, spese per il funzionamento e risorse umane. La ripartizione tra i soggetti proponenti segue logiche di specializzazione, con un'allocazione funzionale alla missione di ciascun ente. La coesione e la trasversalità del sistema di servizi sono rafforzate da un uso condiviso delle risorse.

➤ **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 WP2 è organizzato in maniera da perseguire obiettivi intermedi, previsti intorno a 17-18 mesi dall'inizio del progetto. Ciascun obiettivo intermedio prevede specifici prodotti quantificabili (11

nel complesso), che saranno utilizzati per valutare lo stato di avanzamento del WP. Similmente, la valutazione finale sarà condotta considerando il rispetto degli obiettivi previsti al termine del progetto.

➤ **12D1.1: ID Numerico WP**

WP03

➤ **12D1.2: Titolo del WP.**

Sviluppo di Percorsi Diagnostico-Terapeutici Gender-Oriented per Patologie Oncologiche e Metaboliche

➤ **12D1.3: Acronimo del WP**

IGEAWP3

➤ **12D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **12D1.5: Durata del WP (mesi)**

27

➤ **12D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **12D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Elena

➤ **12D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Ortona

➤ **12D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

RTNLNE64H49H501H

➤ **12D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

elena.ortona@iss.it

➤ **12D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

0649902573

➤ **12D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il WP3 si concentra sul diabete gestazionale, la più comune malattia metabolica della gravidanza, e sulle sue implicazioni per la salute materna e fetale. Questa condizione, favorita da fattori come obesità, età materna avanzata e familiarità, comporta un aumento del rischio di complicanze sia a breve che a lungo termine per madre e bambino, tra cui preeclampsia, parto prematuro e sviluppo di

diabete di tipo 2. L'obiettivo del WP3 è identificare i principali fattori di rischio metabolico in gravidanza e valutare strategie di prevenzione e gestione, con particolare attenzione agli interventi sullo stile di vita e alla personalizzazione dei percorsi clinici. In Heal Italia è stato raccolto un database di alcune migliaia di donne in gravidanza che sono state sottoposte a carico orale di glucosio (OGTT) per verificare la presenza o meno di diabete gestazionale. Il database contiene numerose informazioni cliniche delle gestanti e di esiti materno-fetali (ISS). In questa parte del progetto (UniME e ISS) si prevede di: a) elaborare un algoritmo predittivo per il rischio di DG che includa anche il sesso del feto; b) segmentare i casi di DG in base ai criteri diagnostici (glicemia a digiuno e/o valore di glicemia a 60 minuti dell'OGTT e/o valore di glicemia a 60 minuti dell'OGTT), alle caratteristiche genetiche (studio del genoma) e i conseguenti outcome (anche nel follow-up post-partum); c) elaborare un algoritmo prognostico precoce in base a quanto riportato in a) e b). Inoltre, le competenze presenti nel network verranno utilizzate per sviluppare sistemi rapidi e minimamente invasivi per la misurazione dei microRNA nelle gestanti, basati su sistemi micro/nanoelettronici (UniME), per integrarne i risultati negli algoritmi di cui sopra. L'altro aspetto oggetto di sviluppo in questo WP è rappresentato dalla malattia dismetabolica epatica e le sue relazioni con il diabete e alcune forme di tumori ad alto impatto di genere. Riguardo alla steatosi epatica associata a disfunzione metabolica (MASLD), nel WP si elaborerà un percorso di diagnosi non invasiva attraverso marker sesso-specifici, anche in prospettiva prognostica (UniBA). Si procederà mediante individuazione di "signatures" della MASLD specifiche per ciascun sesso che possano sia facilitare la diagnosi di MASLD in maniera indipendente dall'ecografia che anche dalla sua gravità, stratificazione attuale possibile solo attraverso la biopsia epatica e pochi biomarcatori. Si prevede l'arruolamento di una coorte di 100 uomini e 100 donne con MASLD, che verranno studiati dal punto di vista metabolico, epatologico ed autoimmune e dal punto di vista molecolare. Verrà quindi elaborata una mappa multidimensionale dei dati raccolti, con l'obiettivo finale di ottenere una "carta metabolica" che possa non solo facilitare la diagnosi precoce ma anche la stratificazione del rischio e la gravità della MASLD. I pathway più promettenti saranno validati attraverso sistemi avanzati in vitro (es. organoid, Precision Cut Liver slices) in grado di replicare la nicchia fisiopatologica della MASLD in provetta. Inoltre, viene proposta un'attività volta alla caratterizzazione epigenomica e trascrittomica, e alla validazione di biomarcatori molecolari per due patologie ad alto impatto clinico e sociale: il piede diabetico (DFU) e il carcinoma metastatico del colon-retto (mCRC) (TecnoBios). L'elevata eterogeneità clinica e le differenze di genere nell'insorgenza, progressione e risposta ai trattamenti rendono prioritario lo sviluppo di strumenti diagnostici mirati. Il progetto si focalizza su modelli cellulari tridimensionali e campioni biologici rappresentativi per: i) Analizzare il profilo epigenetico tramite metilazione del DNA e studiare il trascrittoma con RNA-seq, identificando pattern genetici alterati in base alla patologia e al genere; ii) Correlare i dati molecolari con marcatori clinici predittivi e prognostici, integrando le informazioni tramite strumenti bioinformatici e database molecolari per individuare firme diagnostiche di potenziale applicabilità clinica; iii) Ottimizzare pannelli diagnostici molecolari mediante tecniche di real-time PCR e digital droplet PCR, con l'obiettivo di stratificare precocemente i pazienti e personalizzare i percorsi terapeutici (IRCCS Pascale). Oltre a ciò, viene proposta un'attività finalizzata allo sviluppo di piattaforme per la diagnosi precoce e la determinazione rapida della sensibilità delle cellule tumorali a diversi farmaci antitumorali, basate su sorgenti IR, su sensori di nanomovimento e un sistema di imaging multidimensionale capace di acquisire interfacce biochimiche su scala millimetrica (CNR-ISM/IFN/IFT). Questo work package inoltre si propone di approfondire le differenze tra donne e uomini nella risposta clinica e negli eventi avversi immuno-correlati nei pazienti affetti da melanoma trattati con inibitori del checkpoint immunitario anti-PD-1, indagando i meccanismi biologici sottostanti attraverso un approccio integrato di analisi multi-omica su biopsie liquide. Verranno coinvolti pazienti con melanoma metastatico in trattamento di prima linea, dai quali saranno raccolti campioni di plasma e sangue intero per l'estrazione di RNA totale, inclusi microRNA circolanti a bassa abbondanza, utilizzando protocolli ottimizzati. L'espressione dei microRNA sarà analizzata con piattaforme ad alta sensibilità come la TaqMan Low-Density Array, e validata tramite sistemi di PCR digitale e real-time di ultima generazione, per garantire la precisione nella quantificazione dei biomarcatori selezionati. In parallelo, il profilo genico verrà studiato con il pannello NanoString IO360, mentre la

caratterizzazione metabolomica e lipidomica utilizzerà tecnologie avanzate di spettrometria NMR e spettrometria di massa ad alta risoluzione. La componente proteomica sarà approfondita tramite cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa, offrendo così una visione completa delle variazioni molecolari associate al trattamento (IRCCS Pascale e ISS). Per quanto riguarda il carcinoma coloretale, il work package affronta inoltre le criticità legate all'eterogeneità biologica e clinica di questa neoplasia, con un focus sulle differenze di genere che influenzano incidenza, risposta ai trattamenti e prognosi. Il progetto approfondisce tali differenze nella risposta a radio-chemioterapia utilizzando organoidi tumorali derivati da pazienti e modelli organo-on-chip che includono il microambiente tumorale, la vascolarizzazione e il sistema immunitario, mantenendo così in vitro l'eterogeneità del tumore originale e simulando fedelmente la risposta ai trattamenti. L'obiettivo è duplice: indagare sistematicamente le specificità di genere nella risposta terapeutica e sviluppare una piattaforma tecnologica avanzata e modulare per la medicina oncologica di precisione, in grado di personalizzare le strategie terapeutiche e ottimizzare i processi di sviluppo e riposizionamento dei farmaci (IOM e UniPA). La metodologia prevede la raccolta e l'analisi di campioni tumorali stratificati per sesso e localizzazione, la generazione di un pannello di organoidi rappresentativi delle principali alterazioni molecolari del carcinoma coloretale e la valutazione della risposta a protocolli terapeutici standardizzati, al fine di identificare differenze di sensibilità e resistenza tra uomini e donne (IOM e UniPA). Come già indicato per i WP1 e 2, l'implementazione clinica dei risultati che saranno ottenuti in questo WP sarà facilitata e resa più rapida dal coinvolgimento di una Contract Research Organization dedicata (CVBF).

➤ **12D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

Obiettivo di questo work package è la traduzione delle conoscenze acquisite in percorsi diagnostico-terapeutici personalizzati che tengano conto delle specificità di genere. Verranno implementati protocolli di screening differenziati, algoritmi di stratificazione del rischio che incorporano variabili ormonali e metaboliche, e terapie personalizzate “gender based”. Più specificatamente: 3.1.1 Sviluppare protocolli di screening e algoritmi di stratificazione del rischio che integrino variabili ormonali, metaboliche e sesso-specifiche, adattati anche alle diverse fasi della vita riproduttiva femminile; 3.1.2 Elaborare e validare algoritmi predittivi e prognostici per il diabete gestazionale, considerando anche il sesso del feto, e segmentare i casi secondo criteri diagnostici, genetici e outcome materno-fetali; 3.1.3 Sviluppare e applicare approcci per la misurazione di microRNA circolanti nelle gestanti, basati su sistemi micro/nanoelettronici, per integrarne i risultati negli algoritmi di cui sopra; 3.1.4 Definire un percorso di diagnosi non invasiva della steatosi epatica (MASLD) tramite marker e “signatures” sesso-specifiche, con analisi multiomica e arruolamento di coorti bilanciate per sesso; 3.1.5 Compire la caratterizzazione epigenomica e trascrittomica, e la validazione di biomarcatori molecolari nel carcinoma metastatico del colon-retto (mCRC), in relazione al sesso, per lo sviluppo di algoritmi predittivi e prognostici e la personalizzazione dei percorsi terapeutici; 3.1.6 Analizzare le differenze di genere nella risposta clinica e negli eventi avversi immuno-correlati in pazienti con melanoma trattati con inibitori dei checkpoint immunitari, tramite approcci multi-omici su biopsie liquide e piattaforme molecolari avanzate; 3.1.7 Sviluppare e testare modelli di organoidi e organo-on-chip per il carcinoma della mammella e coloretale, valutando la risposta a trattamenti standard in funzione del sesso e del microambiente tumorale, avvalendosi anche di piattaforme tecnologiche innovative, per personalizzare le strategie terapeutiche e ottimizzare lo sviluppo di nuovi farmaci.

➤ **12D1.14: Finalità del WP**

Obiettivo di questo WP è la traduzione delle conoscenze acquisite in percorsi diagnostico-terapeutici personalizzati che tengano conto delle specificità di genere. Verranno implementati protocolli di screening differenziati, algoritmi di stratificazione del rischio che incorporano variabili ormonali e metaboliche, e terapie personalizzate “gender based”. Ci si concentrerà in particolare sul diabete gestazionale, la MASLD, il carcinoma del colon-retto, il carcinoma della mammella, il melanoma.

➤ **12D1.15: UO partecipanti al WP**

Istituto di farmacologia traslazionale, HEAL ITALIA - Unità Operativa, Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata, Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE, Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Istituto di Struttura della Materia Sede Roma, Istituto di Struttura della Materia - sede Tito, ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA, ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA, Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari, S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica, TECNO-BIOS SRL

➤ **12D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La selezione delle unità operative si è basata sull'analisi approfondita degli output e degli outcome dei progetti madri (Heal Italia in particolare), ponendo specifica attenzione al contributo scientifico, tecnologico e all'effettiva ricaduta nei settori di riferimento. Sono stati considerati sia indicatori quantitativi, come pubblicazioni, brevetti e prototipi, sia aspetti qualitativi, quali l'innovatività, la trasferibilità delle soluzioni e la rilevanza per il territorio.

➤ **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 progetto è articolato in modo coerente e proporzionato rispetto agli obiettivi scientifici, tecnologici e territoriali della proposta. La sua struttura riflette l'articolazione multidisciplinare e interistituzionale del partenariato, garantendo equilibrio tra investimenti strutturali, spese per il funzionamento e risorse umane. La ripartizione tra i soggetti proponenti segue logiche di specializzazione, con un'allocazione funzionale alla missione di ciascun ente. La coesione e la trasversalità del sistema di servizi sono rafforzate da un uso condiviso delle risorse.

➤ **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 WP3 è organizzato in maniera da perseguire obiettivi intermedi, previsti intorno a 17-18 mesi dall'inizio del progetto. Ciascun obiettivo intermedio prevede specifici prodotti quantificabili (12 nel complesso), che saranno utilizzati per valutare lo stato di avanzamento del WP. Similmente, la valutazione finale sarà condotta considerando il rispetto degli obiettivi previsti al termine del progetto.

Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI01

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Sviluppo di algoritmi di predizione del diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2 in relazione al genere

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Il progetto Genoma Sardo riguarda una serie di studi genetici e ricerche condotte sulla popolazione sarda, finalizzati a comprendere l'origine, la storia e le peculiarità genetiche dell'isola e dei suoi abitanti. Questi studi hanno anche l'obiettivo di identificare i fattori genetici che possono impattare

sulla predisposizione a determinate malattie, traendo vantaggio dall'isolamento genetico della popolazione sarda. Alcuni dati del Genoma Sardo sono in corso di approfondimento in Heal Italia. Qui si propone di analizzare l'intero genoma di oltre 3.000 partecipanti suddivisi in maschi e femmine, per sviluppare algoritmi specifici di predizione delle principali malattie metaboliche, diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2 in particolare. Per quanto riguarda il database Moli-sani, verranno utilizzati i dati di 25.000 soggetti, arruolati tra il 2005 e il 2010, con follow-up attivo e linkage a registri sanitari. Nell'attuale progetto l'obiettivo sarà quello di sviluppare e validare algoritmi di intelligenza artificiale, con vari livelli di complessità, per la predizione del rischio cardiometabolico (in particolare obesità e diabete), integrando dati multi-omici ed esposomici, con un approccio specifico per genere.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Algoritmi specifici di predizione del diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2 in relazione al genere, per successiva validazione

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI02

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Identificazione dei meccanismi di danno beta cellulare nel diabete di tipo 1 e di tipo 2, e loro trattamento in relazione al genere

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

La secrezione insulinica da parte di isole pancreatiche e i relativi i dati di trascrittomici verranno integrati in relazione al genere, per evidenziare le differenze molecolari ed analizzarle utilizzando specifici approcci di analisi dei biosistemi. Ci si attende che le isole pancreatiche (in particolare le beta cellule secernenti insulina, che in esse sono contenute) delle donne presentino caratteristiche molecolari che le proteggono nei confronti dei fattori che inducono il diabete. La verifica dei risultati in modelli cellulari e in roditori può portare allo sviluppo di terapie specifiche per il genere, preventive o capaci di far regredire il danno beta cellulare, potendosi così prevedere verifiche in vivo mediante studi pilota.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Individuazione di molecole attive sulla secrezione insulinica, genere specifiche, per successiva implementazione clinica

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI03

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Algoritmi AI-based per l'identificazione precoce di marcatori molecolari predittivi

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

In questo OI verranno sviluppati algoritmi AI-based per l'identificazione precoce di marcatori molecolari predittivi che possano predire eventi avversi o, al contrario, indicare fattori protettivi, relativamente anche a pattern morfologici cerebrali e intestinali associati al dismetabolismo e all'AD gender-specific

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Identificazione di marcatori molecolari predittivi di eventi avversi e di fattori protettivi, attraverso lo studio longitudinale die coorti con follow-up attivo; Studio delle differenze di progressione di malattia tra uomini e donne, con particolare attenzione all'interazione tra fattori genetici, epigenetici e ambientali.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI04

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Sviluppo e ottimizzazione delle tecnologie di base

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Ottimizzazione setup scattering della luce dinamico (DLS) e reologico per caratterizzazione aggregati β -amiloidi

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto dei Sistemi Complessi

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

8

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Protocolli standardizzati di preparazione dei campioni biologici per misure DLS e di reologia. Ottimizzazione del setup DLS per misure sui campioni biologici di β -amiloidi e dei loro aggregati. Ottimizzazione del setup di reologia per misure sui campioni biologici di β -amiloidi e dei loro aggregati.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI05

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Misure su proteine ed aggregati β -amiloidi

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Misure mediante i setup di scattering della luce dinamico (DLS) e reologico per caratterizzazione delle β -amiloidi e dei suoi aggregati.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto dei Sistemi Complessi

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Caratterizzazione mediante DLS delle dimensioni e della polidispersità di campioni biologici di β -amiloidi e dei loro aggregati ottenuti da tessuti prelevati in-vivo su modello murino. Caratterizzazione mediante reologia delle proprietà elastiche e viscosive di campioni biologici di β -amiloidi e dei loro aggregati ottenuti da tessuti prelevati in-vivo su modello murino. Report tecnico-scientifico intermedio contenente i risultati sperimentali di DLS e reologia sui campioni biologici di 8 gruppi di topi (n=12/gruppo) stratificati per sesso.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI06

➤ 12D1.19b: Titolo OI

Prototipazione e validazione di sistema per applicazioni cliniche.

➤ 12D1.19c: Descrizione OI

➤ 12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI

WP01

➤ 12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Istituto dei Sistemi Complessi

➤ 12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

27

➤ 12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- Database completo di biomarcatori neurobiomeccanici. Validazione del sistema su modelli di comorbidità AD-T2DM. Report finale di efficacia diagnostica

➤ 12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI07

➤ 12D1.19b: Titolo OI

Sviluppo e ottimizzazione delle tecnologie di base

➤ 12D1.19c: Descrizione OI

Ottimizzazione protocolli XPCT e setup strumentale per imaging cerebrale e intestinale ad alta risoluzione

➤ 12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI

WP01

➤ 12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma

➤ 12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

8

➤ 12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- Protocolli XPCT ottimizzati per imaging cerebrale e intestinale ad alta risoluzione (TRL 3-4), validati su campioni biologici di riferimento Setup strumentale avanzato per tomografia a contrasto di fase con risoluzione nanometrica presso le facilities di luce di sincrotrone

Protocolli standardizzati di preparazione e fissazione dei campioni biologici per analisi morfostrutturale non-distruttiva Parametri ottimizzati di acquisizione (energia, tempo di esposizione, risoluzione spaziale) per massimizzare il contrasto tessutale Procedure di calibrazione del sistema di imaging per garantire riproducibilità e accuratezza delle misure Software di controllo personalizzato per l'acquisizione automatizzata delle immagini XPCT Protocolli di sicurezza per l'utilizzo delle facilities di sincrotrone e la manipolazione dei campioni biologici Documentazione tecnica completa delle procedure operative standard (SOP) per l'implementazione della tecnologia Protocolli di preparazione campioni biologici per analisi morfostrutturale.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI08

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Validazione pre-clinica su modelli di comorbidità

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Report tecnico-scientifico intermedio contenente i risultati sperimentali di XPCT su 8 gruppi di topi (n=12/gruppo) stratificati per sesso Database delle immagini XPCT acquisite per tutti i gruppi sperimentali (controlli M/F, AD M/F, T2DM M/F, AD-T2DM M/F) Analisi comparative preliminari delle modificazioni morfostrutturali cerebrali e intestinali tra i diversi gruppi Documentazione delle procedure di validazione pre-clinica e protocolli standardizzati Valutazione intermedia dell'efficacia diagnostica dell'approccio XPCT nei modelli di comorbidità AD-T2DM

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI09

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Analisi dati e elaborazione immagini.

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Report tecnico-scientifico intermedio con le analisi quantitative delle immagini

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ 12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma

➤ 12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

24

➤ 12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- Report tecnico-scientifico con analisi quantitative complete delle immagini XPCT
Algoritmi di elaborazione e analisi delle immagini ottimizzati per la caratterizzazione morfostrutturale Mappe quantitative 3D delle alterazioni cerebrali (rete neurovascolare, placche β -amiloidi) Analisi morfometrica dell'architettura dei villi intestinali, spessore della parete e vascolarizzazione Caratterizzazione del plesso nervoso mioenterico attraverso analisi di imaging Correlazioni statistiche gender-specific tra alterazioni cerebrali e intestinali Modelli predittivi preliminari per l'identificazione precoce di biomarcatori diagnostici

➤ 12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI10

➤ 12D1.19b: Titolo OI

Sviluppo e ottimizzazione delle tecnologie di base

➤ 12D1.19c: Descrizione OI

➤ 12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI

WP01

➤ 12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI

- Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce

➤ 12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI

8

➤ 12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI

- Protocolli standardizzati per imaging ad alta risoluzione; metodologie validate per visualizzazione del plesso nervoso mioenterico; setup ottimizzato per analisi micro e nano struttura ileale; database preliminare di immagini intestinali di modelli murini stratificati per genere; report tecnico su ottimizzazione parametri; protocolli per preparazione campioni intestinali per analisi a raggi X

➤ 12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)

OI11

➤ 12D1.19b: Titolo OI

Integrazione tecnologica e validazione pre-clinica

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

20

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Piattaforma integrata XPCT-EM-AI per analisi morfologica intestinale; algoritmi AI validati per identificazione pattern intestinali gender-specific; database completo di correlazioni morfologiche intestinali e di brain; validazione pre-clinica su modelli murini AD-T2DM; caratterizzazione completa del plesso nervoso mioenterico; report di correlazioni tra alterazioni intestinali e parametri cerebrali; protocolli validati per imaging ad alta risoluzione.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI12

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Analisi delle vie metaboliche e dei meccanismi molecolari gender-specific

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Approfondire le vie metaboliche e i meccanismi molecolari che collegano obesità viscerale, diabete e sindrome metabolica al rischio oncologico, ponendo particolare attenzione alle differenze tra uomini e donne. L'obiettivo è identificare i fattori molecolari che rendono il rischio oncologico diverso in base al genere e alle transizioni ormonali femminili come gravidanza e menopausa. Inoltre, esaminare come leptina, adiponectina e la composizione del microbiota intestinale influenzano la risposta immunitaria e infiammatoria, valutando le differenze tra i sessi e gli stati ormonali. Questo permette di comprendere come l'ambiente metabolico e immunitario contribuisca al rischio di tumore in modo differenziato tra uomini e donne. Al raggiungimento del presente OI concorreranno: UniPA: Coinvolta nello studio dei meccanismi molecolari e delle differenze di genere nelle vie metaboliche e nella risposta immunitaria. UniCT: Partecipa all'analisi delle variazioni ormonali femminili e delle transizioni ormonali (gravidanza, menopausa). Neuromed: Contribuisce alla raccolta dati clinici e metabolici su coorti stratificate per genere e profilo metabolico. UniCA: Supporta la raccolta e l'analisi di dati clinici, genetici e metabolici.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Database annotato: 1. sulle caratteristiche delle vie metaboliche e meccanismi molecolari correlati a obesità, diabete, sindrome metabolica e rischio oncologico e 2. sulle differenze di genere nelle risposte immunitarie e infiammatorie

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI13

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Generazione di un sistema di co-cultura di organoidi clinicamente validato da campioni di tumore al seno per testare l'effetto delle SPM

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Impostare l'espansione e la conservazione in biobanca del sistema di co-cultura di BC-PDOs Testare l'effetto degli SPM come trattamento singolo o in combinazione per il loro effetto sulla sensibilità al cisplatino

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI14

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Interrogazione del profilo di espressione genica delle co-culture PDO di BC che rispondono agli SPM

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Identificheremo gli SPM più capaci di influenzare l'OFA dei BC-PDOs ed eseguiamo un'analisi RNA-seq per comprendere le perturbazioni geniche e i percorsi alterati dagli SPM. Verrà inoltre eseguita una deconvoluzione della popolazione subcellulare per chiarire l'effetto degli SPM sulle dinamiche della popolazione cellulare delle coculture di BC-PDO in assenza o presenza di cisplatino

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Identificare gli SPM funzionalmente rilevanti per l'OFA delle co-culture BC-PDO in presenza o assenza di cisplatino Ottenere un profilo di espressione genica dei BC-PDO trattati con SPM attivi. Ottenere una firma di espressione genica minima per distinguere l'effetto SPM e interrogare il database cMAP-LINCS

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI15

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Identificazione e convalida di composti approvati dalla FDA per il loro effetto SPM-like attraverso l'algoritmo cMAP-LINCS

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Interrogheremo il database cMAP-LINCS utilizzando una firma di espressione genica minima derivata da co-culture BC-PDO trattate con SPM attivi. Ciò darà luogo a un numero limitato di risultati, che saranno convalidati in test di formazione di organoidi per il loro effetto simil- SPM

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

24

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Identificazione dei composti approvati dalla FDA nel database cMAP-LINCS Validazione funzionale dei composti per il loro effetto sull'OFA delle co-culture trattate, in presenza o assenza di cisplatino

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI16

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Costituzione di una coorte prospettica e longitudinale rappresentativa

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”
- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- - Database integrato multi-omico (clinico, genetico, metabolico, immunologico) stratificato per genere, stato ormonale e profilo metabolico - Report tecnico sulle metodologie di raccolta, integrazione e standardizzazione dei dati multi-omici

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI17

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Sviluppo di modelli predittivi: progettazione e realizzazione di modelli in vitro gender-specific

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Sviluppare modelli predittivi, sia statistici che di machine learning, in grado di identificare soggetti ad alto rischio di tumori ormono-dipendenti e non, tenendo conto delle specificità di genere e delle principali transizioni ormonali femminili. Validare i modelli predittivi utilizzando i dati raccolti dalla coorte, con particolare attenzione alle donne in gravidanza e menopausa, per garantire l'affidabilità e la precisione delle previsioni. Progettare e realizzare modelli in vitro avanzati, come organoidi tumorali, PCLS e piattaforme tumor-on-chip, utilizzando cellule e tessuti derivati da pazienti e tecnologie di editing genetico, per studiare la progressione tumorale in modo più fedele alla realtà umana. Utilizzare questi modelli per analizzare la progressione tumorale in condizioni di

dismetabolismo, valutare l'inflammatione nel carcinoma mammario e testare farmaci e strategie preventive personalizzate. Al raggiungimento di tale OI concorreranno: UniPA: Coordinamento della raccolta dati clinici e multi-omici, sviluppo e validazione di modelli predittivi statistici e di machine learning. Progettazione e realizzazione di organoidi tumorali e piattaforme tumor-on-chip, utilizzo di tecnologie di editing genetico (CRISPR) e raccolta di cellule/tessuti da pazienti UniCT: Analisi delle transizioni ormonali e supporto nella validazione dei modelli predittivi in popolazioni femminili specifiche (gravidanza, menopausa). Collaborazione nella progettazione di modelli in vitro e nell'analisi delle transizioni ormonali femminili. Neuromed: Contributo alla raccolta e analisi di dati clinici e metabolici, validazione dei modelli in coorti stratificate per genere e profilo metabolico. UniCA: Supporto nell'analisi e integrazione di dati clinici, genetici e metabolici per la costruzione dei modelli predittivi. Supporto nella raccolta di cellule/tessuti e nell'analisi dei dati provenienti dai modelli in vitro. UniBA: Realizzazione e utilizzo di modelli preclinici innovativi CNR

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”
- BI-REX - Sede di Palermo
- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina
- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- -Modelli predittivi statistici e di machine learning validati per l'identificazione del rischio di tumori ormono-dipendenti e non -Organoidi tumorali, PCLS e piattaforme tumor-on-chip gender-specific sviluppati e caratterizzati - Report sulle prestazioni e sulla riproducibilità dei modelli in vitro - Dataset sperimentali derivati da test farmacologici e studi di progressione tumorale su modelli avanzati.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI18

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Sviluppo di linee guida e strategie preventive su misura

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Elaborare linee guida e strategie preventive personalizzate, basate sul profilo metabolico individuale e sulle specificità di genere, per ridurre l'incidenza e la mortalità dei tumori correlati a obesità e diabete. Promuovere un approccio di medicina di precisione che superi il modello "one size fits all", valorizzando le differenze individuali e di genere nella prevenzione e nel trattamento. Valutare come i risultati ottenuti possano essere trasferiti nella pratica clinica, identificando percorsi e strategie per implementare strumenti predittivi e strategie preventive nei programmi di screening oncologico. Simulare e implementare una struttura rinnovata di Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) che integri la stratificazione del rischio tramite intelligenza artificiale e decision-making clinico dinamico. Definire raccomandazioni di policy per garantire un accesso equo e gratuito alla prevenzione genomica, integrando questi strumenti nell'architettura del sistema sanitario nazionale. UniPA: Coordinamento dello sviluppo di linee guida e strategie preventive personalizzate, promozione della medicina di precisione inclusiva e valutazione della trasferibilità dei risultati nella pratica clinica. UniCT: Collaborazione per strategie preventive e simulazione di nuovi PDTA, con attenzione alle specificità di genere e alle transizioni ormonali. UniCA: Partecipazione alla valutazione della trasferibilità dei risultati e all'implementazione di strumenti predittivi nei programmi di screening e prevenzione oncologica. Neuromed: Coinvolgimento nella raccolta dati clinici e follow-up, supporto nella valutazione dell'impatto delle strategie preventive nella pratica clinica. UniBA: Contributo alla simulazione e implementazione di nuovi PDTA dinamici BI-REX: Supporto tecnologico e infrastrutturale CNR-IFT: Collaborazione nella definizione di policy per l'accesso equo alla prevenzione genomica

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia"
- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- BI-REX - Sede di Palermo
- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina
- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- - Linee guida e raccomandazioni per strategie preventive personalizzate basate su profilo metabolico e genere - Protocolli operativi per l'implementazione di nuovi PDTA dinamici e digitalizzati - Policy brief per l'accesso equo alla prevenzione genomica - Report di trasferibilità dei risultati nella pratica clinica e nei programmi di screening.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI19

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Predizione e prognosi personalizzate del diabete gestazionale

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Partendo da basi di dati largamente già raccolte in Heal Italia, contenenti numerose informazioni cliniche delle gestanti con diabete gestazionale (DG) e degli esiti materno-fetali, si prevede di: a) elaborare un algoritmo predittivo per il rischio di DG che includa anche il sesso del feto; b) segmentare i casi di DG in base ai criteri diagnostici (glicemia a digiuno e/o valore di glicemia a 60 minuti dell'OGTT e/o valore di glicemia a 60 minuti dell'OGTT), alle caratteristiche genetiche (studio del genoma) e i conseguenti outcome (anche nel follow-up post-partum); c) elaborare un algoritmo prognostico precoce in base a quanto riportato in a) e b). Inoltre, le competenze presenti nel network verranno utilizzare per sviluppare sistemi rapidi e minimamente invasivi per la misurazione dei microRNA nelle gestanti, basati su sistemi micro/nanoelettronici (UniME), per integrarne i risultati negli algoritmi di cui sopra.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE
- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale
- Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Elaborazione di un algoritmo predittivo per il rischio di DG, per successiva validazione; ISS Suddivisione, a scopo prognostico personalizzato, dei casi di DG in relazione ai criteri diagnostici, per successivi possibili approcci terapeutici mirati UNIME Sviluppo di approcci terapeutici mirati CVBF

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI20

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Valore predittivo dei microRNA nel diabete gestazionale (DG)

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Messa a punto di un sistema di valutazione di alcuni microRNA, per successiva validazione in ambito predittivo e prognostico

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI21

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Diagnosi non invasiva della MASLD tramite marker sesso-specifici

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Un altro aspetto oggetto di sviluppo in questo WP è rappresentato dalla malattia dismetabolica epatica in relazione al genere. Riguardo alla MASLD, nel WP si elaborerà un percorso di diagnosi non invasiva attraverso marker sesso-specifici, anche in prospettiva prognostica. Si procederà mediante individuazione di “signatures” della MASLD specifiche per ciascun sesso che possano facilitare la diagnosi di MASLD in maniera indipendente dall’ecografia e definirne la gravità.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Diagnosi non invasiva della MASLD tramite marker e “signatures” sesso-specifiche, per successiva validazione

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI22

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Piede diabetico e genere

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Il piede diabetico è una grave complicanza cronica del diabete, con significative differenze di genere in termini di insorgenza, decorso e risposta ai trattamenti, rendendo prioritario lo sviluppo di

strumenti diagnostici mirati. L'attività del WP in questo senso si concentrerà su modelli cellulari tridimensionali e campioni biologici rappresentativi, al fine di individuare biomarcatori di predizione e prognosi.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- TECNO-BIOS SRL

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Individuazione di biomarcatori con valore predittivo e prognostico nel piede diabetico, in relazione al genere, per successiva implementazione clinica.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI23

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Caratterizzazione epigenomica, trascrittomica e validazione di biomarcatori per il carcinoma del colon-retto metastatico

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Individuazione di biomarcatori con valore predittivo e prognostico nel carcinoma metastatico del colon-retto in relazione al genere, per successiva implementazione clinica. Ottimizzazione di pannelli diagnostici molecolari basati su tecniche di real-time PCR e digital droplet PCR, mirati alla stratificazione precoce dei pazienti e alla personalizzazione dei percorsi terapeutici

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI24

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Sensibilità cellulare ai farmaci antitumorali

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Sviluppo di piattaforme gender-specific per la diagnosi precoce e la determinazione rapida della sensibilità delle cellule tumorali a diversi farmaci antitumorali, basate su sorgenti IR, su sensori di nanomovimento e un sistema di imaging multidimensionale capace di acquisire interfacce biochimiche su scala millimetrica.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto di Struttura della Materia Sede Roma
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari
- Istituto di Struttura della Materia - sede Tito
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Individuazione di piattaforme per la determinazione rapida di sensibilità cellulare a farmaci chemioterapici in relazione al genere, per successiva applicazione clinica.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI25

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Differenze di genere nel trattamento del melanoma mediante ICI anti-PD-1

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Valutazione delle differenze tra donne e uomini nella risposta clinica e negli eventi avversi immuno-correlati nei pazienti affetti da melanoma trattati con inibitori del checkpoint immunitario anti-PD-1, indagando i meccanismi biologici sottostanti attraverso un approccio integrato di analisi multi-omica su biopsie liquide.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere
- S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Indicazioni per l'ottimizzazione del trattamento del melanoma mediante ICI in relazione al genere.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI26

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

Sviluppo e validazione di modelli organoidi e organ-on-chip per tumori mammari e colorettali gender-specific

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Sviluppare e testare modelli avanzati di organoidi e organ-on-chip per il carcinoma della mammella e colorettale, valutando la risposta a trattamenti standard in funzione del sesso e del microambiente tumorale. Queste piattaforme tecnologiche innovative permetteranno la personalizzazione delle strategie terapeutiche e l'ottimizzazione dello sviluppo di nuovi farmaci.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata
- ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Modelli sperimentali tridimensionali rappresentativi dei tumori mammari e colorettali, stratificati per sesso e microambiente tumorale; Caratterizzazione fenotipica, molecolare e funzionale dei modelli; Dati completi sulle risposte ai trattamenti standard (chemioterapia, immunoterapia, terapie mirate) raccolti su organoidi e organ-on-chip, suddivisi per sesso e condizioni di microambiente.

➤ **12D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI27

➤ **12D1.19b: Titolo OI**

sviluppo del prototipo di estrusore

➤ **12D1.19c: Descrizione OI**

Lo scopo di questo O.I. è quello di sviluppare un estrusore che si basi sulla MF e che consenta di creare delle strutture 3D complesse che possano essere utilizzate nella ricerca del tumore mammario. Oltre lo svolgimento delle funzioni MF il prototipo risulterà agganciabile a un sistema classico di estrusione a siringa e presenterà una struttura tale da soddisfare le funzioni di estrusione e di ricerca auto-zero della stampante 3D.

➤ **12D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP03

➤ **12D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA

➤ **12D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

18

➤ **12D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Produzione di estrusori in resina o in PDMS che consentano di variare, durante la fase di stampa 3D, la concentrazione relativa dei componenti (soluzioni di idrogel, tipi di cellule) che costituiscono il costruito. (IFT-CA) Ottenimento di almeno un prototipo potrebbe avere le caratteristiche necessarie per un eventuale deposito brevettuale. (IFT-CA)

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**

Attività 1

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP1-A1

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

HEAL ITALIA - Unità Operativa

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività di coordinamento scientifico e gestione operativa delle attività dei partner è presente come attività di pertinenza dell'unità operativa dell'Hub proponente all'interno di ciascuno dei WP di ricerca (WP1-WP2 e WP3) del progetto IGEA. La Fondazione HEAL ITALIA, nella sua qualità

di Capofila, è infatti il soggetto responsabile del coordinamento generale del progetto IGEA e assumerà un ruolo centrale di regia progettuale, ponendosi come garante della coerenza strategica, della tracciabilità dei processi e del raggiungimento degli obiettivi. Dal punto di vista operativo, la struttura di gestione del progetto sarà costituita dal personale dell'HUB proponente, incluso quello di cui si prevede il reclutamento, e da un nucleo permanente di governance, composto dal Project Management Office (PMO), dal Coordinatore Scientifico e dai responsabili delle Unità Operative (UO) coinvolte. Questo nucleo fungerà da cabina di regia trasversale, con responsabilità che includono la gestione dei flussi informativi e decisionali, la supervisione dell'integrazione metodologica tra le diverse linee di attività, l'allineamento continuo tra le attività previste e le priorità emergenti definite in sede europea e nazionale nell'ambito del settore di riferimento. Nella fase di avvio, è prevista l'elaborazione e la condivisione di un manuale operativo che definisca le procedure standard, i protocolli di gestione del rischio, le linee guida per la rendicontazione tecnico-finanziaria, i criteri per la redazione dei deliverable. Il manuale sarà aggiornato con cadenza regolare, anche sulla base dei feedback ricevuti dai partner, in un'ottica di miglioramento continuo e adattabilità alle evoluzioni del progetto. Verrà previsto anche un allegato metodologico per la gestione di eventuali scostamenti dagli obiettivi, con un sistema strutturato di "early warning" e strumenti di controllo preventivo. Tale percorso gestionale sarà condiviso con l'HUB partner Fondazione Rome Technopole che, per l'Azione 1.1.2 coinvolge una unità operativa relativa al suo socio Istituto Superiore di Sanità che, attraverso il Centro di Riferimento per la Medicina di Genere diretto dalla Coordinatrice del Progetto Prof.ssa Ortona, rappresenta un attore chiave anche in relazione agli aspetti organizzativi, gestionali e regolatori collegati alla Medicina di Genere. L'infrastruttura di coordinamento sarà supportata da strumenti digitali interoperabili, tra cui una piattaforma informatica condivisa, che consentirà la gestione collaborativa delle attività, il monitoraggio in tempo reale degli avanzamenti e l'accesso trasparente alla documentazione di progetto. Tale ambiente digitale sarà progettato secondo i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), integrando funzionalità di data management, versioning dei documenti, dashboard di indicatori chiave di performance (KPI) e moduli per il tracciamento dei livelli di maturità tecnologica (Technology Readiness Level, TRL). Le attività di management di cui sarà responsabile l'Unità Operativa dell'HUB Capofila includono l'aggiornamento dei coordinatori/referenti scientifici e dei responsabili/referenti amministrativi in merito alla compliance delle attività e delle procedure rispetto alle linee guida ministeriali che verranno adottate. In considerazione dell'avanzamento del grado di maturità tecnologica della ricerca industriale oggetto della proposta, nelle fasi iniziali di implementazione del progetto sarà definita la strategia di gestione della proprietà intellettuale con l'elaborazione di accordi di partenariato dedicati all'IPR e la analisi del fabbisogno di accordi specifici fra soggetti coinvolti nello sviluppo di un prodotto/tecnologia. Sarà redatto anche un piano di comunicazione e disseminazione che, in considerazione dell'oggetto della proposta progettuale, includerà iniziative di sensibilizzazione della cittadinanza e dei professionisti del settore in relazione agli aspetti peculiari della Medicina di Genere. Inoltre, il piano dovrà conciliare le esigenze di tutela della proprietà industriale con quelle di massima divulgazione verso i cittadini/contribuenti (citizens/taxpayers) degli impatti raggiunti. A tali piani saranno associati i relativi costi delle attività di tutela della proprietà industriale (brevetti, licenze, marchi, ecc.), di realizzazione di contenuti informativi anche multimediali e di organizzazione di eventi sostenuti dall'HUB in compartecipazione con i soggetti direttamente coinvolti nella ricerca. In un'ottica di medio periodo, in considerazione del valore economico degli output di progetto, l'attrazione di investitori e l'allargamento della compagine degli stakeholders, richiederà anche la predisposizione di un piano strategico con scenari di valorizzazione dei risultati progettuali, di continuità delle collaborazioni inter-istituzionali e percorsi di integrazione dei prodotti della ricerca nei sistemi sanitari e industriali. Al fine di garantire la sostenibilità post-progettuale della rete costituitasi per la realizzazione del progetto IGEA, oltre al collegamento con le pianificazioni delle regioni coinvolte dall'intervento, il piano identificherà le opportunità di finanziamento e collaborazione nell'ambito di Horizon Europe, del Programma Nazionale della Ricerca, dei partenariati europei, delle missioni Health e Cancer.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 2

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEA WP1-A2

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del Progetto IGEA, CVBF – in qualità di Contract Research Organization – propone di supportare attivamente la realizzazione del Work Package 1 (WP1), dedicato alla creazione di un biorepositorio armonizzato e allo studio delle differenze di genere nel diabete mellito di tipo 2 (T2D). Tale WP1 è finalizzato alla strutturazione e implementazione di uno-due studi pilota. Attraverso il suo contributo, CVBF garantirà l'allineamento dello sviluppo sperimentale agli standard GCP/ICH e ai requisiti normativi, favorendo la transizione efficace dai dati preclinici alla valutazione clinica. Il coinvolgimento precoce della CRO assicurerà coerenza metodologica, tracciabilità dei risultati e fattibilità regolatoria, elementi fondamentali per la buona riuscita del WP1 e l'impatto clinico del progetto IGEA. 1. Supporto multidisciplinare alla strutturazione dello studio pilota Il team della CRO coinvolgerà Project Manager, Monitoraggio, Medical Writer, Data Manager, Biostatistici, Farmacovigilanza e Regulatory Affairs per fornire un supporto integrato. La definizione del disegno sperimentale comprenderà consulenza metodologica e operativa, la pianificazione dettagliata delle fasi di studio, la definizione degli endpoint, criteri di selezione, piani di monitoraggio e gestione dei rischi, assicurando coerenza con le linee guida internazionali e con le specificità del Progetto IGEA. 2. Preparazione completa della documentazione regolatoria I Medical Writer, in collaborazione con il Regulatory Affairs, cureranno la redazione e revisione di protocolli, moduli di consenso, schede informative e altra documentazione richiesta per la sottomissione ai Comitati Etici e alle Autorità Regolatorie. Il Data Management garantirà l'organizzazione dei documenti in sistemi elettronici validati (eTMF), mentre la Farmacovigilanza sarà coinvolta nella preparazione delle sezioni di sicurezza. Tutta la documentazione rispetterà normative GCP, GDPR e regolamenti locali, garantendo precisione e tempestività. 3. Coordinamento e interfaccia con gli stakeholder regolatori Il Regulatory Affairs gestirà i rapporti con Comitati Etici e Autorità competenti, facilitando comunicazioni, risposte a richieste e gestione di eventuali integrazioni documentali. Il Project Management sovrintenderà alla sincronizzazione delle attività e all'aderenza ai tempi di sottomissione, assicurando un flusso operativo efficiente. 4. Uso di tecnologie avanzate per la gestione documentale e comunicativa Data Manager e Project Manager utilizzeranno piattaforme digitali come eTMF e software per la gestione regolatoria, garantendo la tracciabilità, sicurezza e accessibilità della documentazione in tempo reale, facilitando la collaborazione tra team e stakeholder. 5. Formazione e supporto continuo alle équipes cliniche La CRO offrirà sessioni formative specifiche, coinvolgendo tutte le figure professionali per garantire una corretta comprensione delle procedure regolatorie, dell'utilizzo delle piattaforme

tecnologiche e delle best practice nella conduzione degli studi pilota. Il supporto operativo sarà continuo, volto a risolvere tempestivamente eventuali criticità.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 3

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP1-A3

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le malattie cardiometaboliche rappresentano la principale causa di mortalità a livello globale, con un carico crescente legato a obesità, diabete mellito di tipo 2 e condizioni metaboliche associate. L'identificazione precoce dei soggetti a rischio cardiometabolico costituisce una priorità per la sanità pubblica, ma gli strumenti attualmente utilizzati per la stratificazione del rischio si basano su modelli tradizionali (es. punteggi clinico-epidemiologici) che spesso non considerano pienamente la complessità biologica interindividuale, l'interazione con l'ambiente e, soprattutto, le differenze di genere. La medicina di genere ha dimostrato che le malattie cardiometaboliche si manifestano, progrediscono e rispondono ai trattamenti in modo diverso tra uomini e donne. Nonostante ciò, gli strumenti di valutazione del rischio attualmente in uso non sono adeguatamente calibrati per tenere conto di tali differenze. L'integrazione di dati multi-omici (biomarcatori molecolari, epigenetici, genetici) con esposomi individuali (abitudini di vita, inquinamento ambientale, stress psicosociale...) attraverso algoritmi di intelligenza artificiale (IA) rappresenta un'opportunità rivoluzionaria per costruire modelli predittivi più precisi, personalizzati e sensibili al genere.

Obiettivi - Sviluppare e validare algoritmi di intelligenza artificiale per la predizione del rischio cardiometabolico (obesità, diabete, complicanze cardiache associate), integrando dati multi-omici e esposomici, con un approccio specifico per genere. In particolare: - Sviluppare modelli predittivi di rischio cardiometabolico in base a: marcatori molecolari (proteomica, epigenomica, PRS) misurati nell'ambito del PNRR dati esposomici (dieta, attività fisica, ambiente, stress psicosociale) - Costruire algoritmi IA gender-specifici in grado di evidenziare differenze di vulnerabilità ed esposizione tra uomini e donne. - Validare gli algoritmi in ambito: Medicina del territorio (popolazione generale, ambulatori di medicina generale) Contesti clinici (ambulatori di prevenzione, reparti di diabetologia, cardiologia). - Costruire uno strumento operativo digitale, facilmente trasferibile alla pratica clinica e alla sanità pubblica. Popolazione e dati Il progetto utilizzerà i dati di 25.000 partecipanti dello studio Moli-sani, coorte prospettica della popolazione adulta italiana, arruolata tra il 2005 e il 2010, con follow-up attivo e linkage a registri sanitari. Saranno utilizzati: - Dati clinici: antropometria, pressione, glicemia, lipidi, diagnosi CVD, diabete, terapia - Biomarcatori omici: marcatori metabolici, marcatori di autofagia (es:LC3, p62, ATG5, Beclin-1), marcatori di permeabilità intestinale (es: LPS, CTP-G, Zonulin) epigenetica (es:DNAm

age, markers di metilazione associati a rischio cardiometabolico), poligenic risk scores (PRS) per obesità, diabete, coronaropatia - Esposoma: Lifestyle: dieta (score mediterraneo, NOVA, nutrienti), fumo, attività fisica Ambiente: esposizione a PM10, NO₂, Fattori psicosociali: stress, eventi avversi, supporto sociale - Modelli predittivi Saranno sviluppati modelli su tre livelli di complessità crescente: Modelli base: caratteristiche cliniche e stili di vita Modelli omici: aggiunta di dati epigenetici, proteomici, PRS Modelli integrati: inclusione del layer esposomico ambientale e psicosociale - Tecniche di machine learning Modelli supervisionati (random forest, gradient boosting, deep learning) Feature selection con tecniche explainable AI (SHAP, LIME) Calibrazione e cross-validazione con partizionamento train/test Analisi stratificate per sesso con confronto delle performance Analisi delle interazioni genere*esposizione nei modelli predittivi - Validazione e trasferibilità Validazione interna: 10-fold cross-validation all'interno della coorte Validazione esterna: test dei modelli in ambiti clinici tramite partnership con ambulatori di prevenzione cardiovascolare e diabetologia Output operativo: sviluppo di un'interfaccia digitale (dashboard clinica) con calcolo del rischio cardiometabolico personalizzato e gender-specific, visualizzazione del contributo relativo delle variabili (es. esposizioni, biomarcatori). - I principali risultati attesi dal progetto sono: Modelli predittivi di rischio cardiometabolico altamente accurati e sensibili al genere Nuove conoscenze sui meccanismi con cui esposizioni e biomarcatori influenzano il rischio cardiometabolico in modo differenziato tra i sessi Strumenti digitali interoperabili con cartelle cliniche elettroniche per uso in sanità pubblica e ambulatori Pubblicazioni scientifiche su riviste peer-reviewed di medicina predittiva, epidemiologia e medicina di genere Il progetto genererà una particolare enfasi sulla medicina di genere analizzando differenze nei percorsi di rischio tra uomini e donne, adattando gli algoritmi per garantire equità predittiva sviluppando strumenti con soglie di intervento calibrate per il sesso permettendo di identificare soglie di esposizione a rischio specifiche per genere, rilevanti per politiche di prevenzione ambientale e individuale

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 4

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP1-A4

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il termine biorepositorio è utilizzato per riferirsi servizi in grado di acquisire, catalogare, conservare e rendere disponibili per l'analisi grandi quantità di campioni quali liquidi biologici, cellule, tessuti e i loro estratti, dati multiomici. Questa mole di campioni e dati, per avere un'utilità in campo clinico e di ricerca, devono essere associati a dati clinici e personali del donatore. Inoltre, i dati di grandi dimensioni o complessi raccolti dal biorepositorio non possono essere elaborati da algoritmi e software tradizionali ma necessitano di sistemi AI-assistiti. Lo sfruttamento dei biorepositori ha il

potenziale di far progredire rapidamente la ricerca sulla medicina personalizzata, favorendo la traslazione nella clinica dei risultati ottenuti. In particolare, la possibilità di analizzare campioni e dati di tipo longitudinale, permette di osservare l'evoluzione del fenomeno oggetto di studio, permettendo la caratterizzazione delle transizioni tra stati di salute e malattia, nonché di mettere in evidenza le somiglianze e le differenze tra individui di sesso e diverso. Tuttavia, soprattutto nell'utilizzo di campioni e dati ottenuti nei decenni passati, si possono determinare dei bias importanti. Infatti, diversi sistemi di raccolta e analisi non sono oggettivi, ma si basano su aspetti soggettivi legati alla loro progettazione. Se analizziamo la medicina di genere, osserviamo che le differenze di sesso e genere nella salute sono influenzate sia da fattori biologici che socio-culturali, nonché da altri fattori comportamentali e di stile di vita. Tuttavia, come dimostrato anche da Bozkurt S et al. (doi.org/10.1093/jamia/ocaa164), nel 24% degli studi tra il 2015 e il 2019 che utilizzavano l'ingestione automatica dei dati dai sistemi di supporto alle decisioni cliniche (CDSS), il genere non veniva riportato. Fortunatamente, negli ultimi anni la situazione è migliorata significativamente e il numero di studi che prevedono la raccolta di campioni biologici e di dati relativi alla salute includono anche il sesso come discriminante per la determinazione delle coorti oggetto di studio. Resta comunque un grosso ritardo nella progettazione di biorepositori che diano il giusto peso all'equilibrio di genere nella raccolta e analisi di campioni biologici e dati -omici. La nostra attività si concentrerà sulla raccolta, elaborazione e armonizzazione dei dati clinici e dei campioni biologici provenienti dalle Biobanche esistenti, con particolare attenzione alle differenze di genere, valorizzando il database della popolazione del progetto Genoma Sardo, già in parte acquisita dal Centro di medicina di precisione di Cagliari e in fase di ampliamento. L'attività includerà, oltre alla raccolta, organizzazione e dispensazione dei campioni biologici, l'analisi genomica differenziale tra uomini e donne affetti da patologie oncologiche e/o metaboliche, con l'obiettivo di confrontare questi risultati con quelli del progetto Moli-sani. Il progetto Genoma Sardo si riferisce a una serie di studi genetici e ricerche volte a determinare il genoma di riferimento di questa popolazione, che, a causa del suo isolamento fino a tempi relativamente recenti, risulta essere meno polimorfico e con una maggiore quota di DNA ancestrale rispetto a quello caucasico. Queste caratteristiche rendono il DNA sardo particolarmente utile per lo studio delle basi molecolari delle malattie e per l'identificazione di bersagli diagnostici e terapeutici genere specifici, che potranno poi venir validati nella popolazione non sarda. Questo studio, permettendo di identificare correttamente le varianti genetiche rare, ha anche l'obiettivo di differenziare i fattori genetici legati al sesso che possono impattare sulla predisposizione a determinate malattie, permettendo il riposizionamento delle variant of uncertain significance (VUS) tra quelle patogeniche o tra le ice-coold VUS. Nel corso degli ultimi 3 anni, grazie al progetto HEAL ITALIA, sono stati acquisiti circa 6.000 nuovi campioni di DNA sardo, ottenuti da popolazione sia sana che affetta da svariate patologie, una parte dei quali sono stati sottoposti a sequenziamento per esoma (WES) o genoma (WGS). Purtroppo, nonostante la bassa variabilità del genoma sardo e l'imponente campagna di reclutamento dei partecipanti, i dati finora generati non sono sufficienti a tradurre gli sforzi della ricerca in risultati clinici. Qui si propone (UniCa) di ampliare in modo significativo la banca dati del genoma sardo, sequenziando almeno 3.000 nuovi genomi, sempre bilanciando il campione per genere. L'ampliamento del campione permetterà l'integrazione della variabile genomica sia con quella clinico-ambientale che con quella epigenomica e patologica (imaging radiomico e digital pathology). Per quanto riguarda l'epigenomica, su un campione selezionato verrà eseguito anche il metiloma mediante tecnica di sequenziamento long reads per nanopori. In questo modo, si potranno sviluppare algoritmi specifici di predizione delle principali malattie metaboliche, diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2 in particolare, che verrebbero utilizzate nella pratica clinica, grazie alla creazione di indici di rischio poligenico (PRS) ma anche per orientare le strategie di prevenzione sulla popolazione. Inoltre, poiché la popolazione arruolata nel progetto Genoma Sardo verrà campionata anche per biopsia liquida (cfDNA) al tempo zero e, prospetticamente, a ogni variazione dello stato di salute, si propone di determinare il profilo del cfDNA, nella popolazione maschile e femminile, che risulterà utile per la predizione non invasiva del rischio di malattia oncologica e metabolica. La caratterizzazione delle varianti genomiche, epigenomiche e funzionali saranno utilizzate anche per predire la risposta alle terapie, inclusi gli effetti collaterali, più adatti in base alla variabile genere. Per accelerare ulteriormente il

riposizionamento di farmaci basato sulle variabili legate al genere, alla generazione e analisi dei - omici verrà affiancato un approccio computazionale al riposizionamento dei farmaci. Il riposizionamento dei farmaci si riferisce al processo di identificazione di nuovi usi terapeutici per farmaci esistenti. Può includere farmaci già approvati per una diversa indicazione o molecole precedentemente valutati in studi clinici ma non immessi sul mercato a causa di inefficacia o altri motivi non correlati alla sicurezza. Il riposizionamento, sfruttando i dati farmacologici, tossicologici e clinici esistenti, determina una significativa riduzione di costi, tempi e i rischi associati all'immissione di un farmaco sul mercato. Per i farmaci o i composti approvati che hanno superato alcune fasi cliniche, i ricercatori dispongono già dei percorsi di formulazione e sintesi, dei profili farmacocinetici e farmacodinamici, dei dati di tossicità e sicurezza e delle informazioni su assorbimento, metabolismo ed escrezione. Poiché gran parte di queste conoscenze fondamentali è già disponibile, i ricercatori possono saltare o abbreviare le costose fasi precliniche e, in alcuni casi, procedere direttamente alle sperimentazioni cliniche di fase II o III. In questo ambito, i metodi computazionali sono di prezioso aiuto offrendo un approccio razionale, scalabile e relativamente rapido per espandere il potenziale terapeutico dei composti noti. Nel contesto della progettazione computazionale di farmaci, il riposizionamento dei farmaci è supportata da un'ampia gamma di tecniche in silico che aiutano a prevedere potenziali nuovi bersagli, meccanismi d'azione o aree terapeutiche per i composti noti. In generale, esistono due approcci principali: basati sui ligandi e basati sulla struttura. Strategie basate sui ligandi, come la modellazione quantitativa struttura-attività (QSAR) o i classificatori di apprendimento automatico addestrati su dati di attività biologica, possono prevedere la probabilità che un dato farmaco sia attivo contro un nuovo bersaglio o in un nuovo contesto patologico. Altrettanto importanti sono i metodi basati sulla struttura, con il docking molecolare che è il meno costoso dal punto di vista computazionale e ampiamente utilizzato nella scoperta di farmaci. Questo metodo prevede la simulazione virtuale dell'interazione tra piccole molecole e macromolecole biologiche, tipicamente proteine. Nel contesto del riposizionamento dei farmaci, il docking molecolare viene comunemente impiegato per lo screening di ampie librerie (ad esempio, DrugBank, ChEMBL, ZINC) di farmaci già approvati o clinicamente testati rispetto alle strutture tridimensionali di nuovi bersagli proteici implicati in diverse patologie. Il processo inizia con la modellazione computazionale di come ciascuna molecola di farmaco potrebbe adattarsi al sito di legame della proteina bersaglio, in base alla struttura atomica della proteina (spesso ottenuta da dati di cristallografia a raggi X o crio-EM, oppure generata da modelli di omologia o strumenti basati sull'intelligenza artificiale come AlphaFold2). Per ogni simulazione di docking, l'algoritmo esplora diverse conformazioni del farmaco all'interno della tasca di legame e ne valuta l'affinità di legame utilizzando una funzione di punteggio. Ciò consente di dare priorità ai composti che hanno maggiori probabilità di legarsi efficacemente al nuovo bersaglio. Consentendo lo screening rapido ed economico di migliaia di composti noti rispetto a un nuovo bersaglio, il docking molecolare funge da filtro di primo passaggio in grado di evidenziare candidati promettenti per la validazione sperimentale. Le simulazioni di dinamica molecolare in condizioni che imitano più fedelmente i sistemi di interesse possono quindi affinare queste previsioni valutando la stabilità dei complessi farmaco-bersaglio e il ruolo della flessibilità conformazionale. Anche altri approcci basati sulla struttura, come la modellazione farmacoforica e la ricerca di similarità di forma, contribuiscono all'identificazione di candidati con profili di interazione desiderabili. Abbiamo già applicato con successo il flusso di lavoro di riposizionamento dei farmaci sopra descritto per l'identificazione di un nuovo ligando radio-coniugato del recettore 2 della somatostatina, una proteina coinvolta nello sviluppo dei tumori neuroendocrini. Inoltre, è disponibile un database aperto di parametri di campi di forza a livello atomico, traiettorie di dinamica molecolare, proprietà di meccanica quantistica. Risultato atteso: raccolta di campioni biologici e sequenziamento NGS di 3.000 soggetti sani e pazienti della coorte Genona Sardo. La coorte sarà bilanciata per sesso

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 5

➤ 12D1.20c: Acronimo Attività

IGEAWP1-A5

➤ 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)

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il Consorzio SANNIOTECH propone la realizzazione di un programma di ricerca finalizzato allo sviluppo di modelli predittivi multifattoriali in ambito dismetabolico, con un approccio integrato alla medicina di genere. L'obiettivo dell'attività è quello di progettare e validare un sistema predittivo in grado di stimare precocemente il rischio di insorgenza di patologie croniche su base dismetabolica (es. obesità viscerale, sarcopenia, sindrome metabolica), tenendo conto delle specificità biologiche e ormonali legate al sesso. Il modello sarà costruito attraverso l'integrazione di dati provenienti da fonti eterogenee: profili clinici, dati genetici e omici (inclusi trascrittomici ed epigenomici), parametri antropometrici, indici infiammatori e ormonali, abitudini alimentari e stile di vita. Tali dati saranno analizzati mediante strumenti avanzati di machine learning e modellistica statistica predittiva, con l'obiettivo di identificare pattern di rischio specifici per sesso, età e fattori ambientali. L'attività prevede una prima fase di progettazione metodologica e selezione delle variabili, seguita da una fase di integrazione e armonizzazione dei dati raccolti da coorti cliniche esistenti o da studi in essere presso centri partner. Nella fase successiva, verranno sviluppati i modelli matematici e le architetture algoritmiche predittive, che saranno sottoposte a validazione sperimentale su una coorte indipendente. Al fine di garantire l'adozione concreta delle soluzioni proposte, verrà sviluppato un prototipo software con interfaccia utente semplificata, destinata a operatori sanitari e ricercatori. Il sistema sarà progettato per fornire un output personalizzato che integri i parametri del paziente con un indice di rischio e indicazioni per il follow-up clinico, in linea con i principi della medicina personalizzata e con attenzione alle differenze di genere. L'approccio adottato dal Consorzio unisce le competenze consolidate nella gestione di dati complessi, nella biostatistica, nella diagnostica molecolare e nella bioinformatica, potenziate da un'infrastruttura tecnologica all'avanguardia e da esperienze pregresse in progetti nazionali e internazionali nel settore della salute e delle biotecnologie. La finalità ultima è quella di trasformare l'analisi predittiva in uno strumento operativo per la prevenzione e l'intervento precoce nelle patologie croniche ad alto impatto epidemiologico, contribuendo così a rafforzare il sistema della medicina di precisione sul territorio. Nel contesto delle attività dedicate allo sviluppo di modelli predittivi, il Consorzio SANNIOTECH metterà a disposizione una combinazione di tecnologie e infrastrutture già operative, capaci di supportare l'integrazione di dati clinici, analitici e omici, con particolare attenzione alle differenze di genere nei meccanismi patogenetici del dismetabolismo. Le principali piattaforme utilizzabili includono: Sistema Real-Time PCR, utile per quantificare espressioni geniche target e parametri infiammatori/metabolici differenziati per sesso, che potranno essere integrati nei modelli predittivi. Sequenziatori NGS Illumina, per attività legate alla raccolta e profilazione di dati trascrittomici o di polimorfismi noti, laddove già disponibili da precedenti dataset. Strumentazione cromatografica (HPLC, GC-MS), impiegata per rilevare biomarcatori metabolici, specie lipidiche o aminoacidiche, eventualmente utili a caratterizzare profili metabolici

di soggetti con alterazioni dismetaboliche. Software di analisi statistica e modellazione (R, Python), già in uso presso il Consorzio, con cui verranno elaborati i dati raccolti per costruire modelli predittivi su base multivariata, stratificati per sesso e fascia di età. Database clinici strutturati e fogli elettronici condivisi, con adeguate policy di sicurezza e pseudonimizzazione, predisposti per la raccolta di dati clinici e anagrafici in collaborazione con i partner sanitari e accademici del progetto. L'approccio sarà sostenuto anche da una rete collaborativa con centri clinici e laboratori di diagnostica, da cui sarà possibile ottenere dati primari utili all'addestramento e alla validazione dei modelli. Risultato atteso principale: L'attività mira a generare un modello predittivo multidimensionale, in grado di correlare profili clinico-metabolici, parametri biologici e fattori legati al sesso e all'età con il rischio di insorgenza o progressione di disordini dismetabolici (es. sindrome metabolica, steatosi epatica, diabete tipo 2). Il risultato atteso è la definizione di uno strumento predittivo, basato su tecniche di machine learning e data integration, che permetta una stratificazione personalizzata del rischio, utile per la prevenzione secondaria e la definizione di percorsi diagnostici differenziati per genere. Il modello sarà validato su dataset clinici pre-esistenti, eventualmente arricchiti da nuovi dati biologici generati nel corso del progetto, e potrà rappresentare un supporto concreto per decisioni cliniche di tipo predittivo-prognostico, applicabile in ambito ambulatoriale o specialistico. L'output sarà reso disponibile sotto forma di un algoritmo parametrizzato e documentato, eventualmente prototipato in interfaccia digitale.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 6

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP1-A6

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto dei Sistemi Complessi

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività sarà svolta in stretta collaborazione con CNR-NANOTEC (Roma) e CNR-NANOTEC (Lecce). RUOLO SPECIFICO CNR-ISC U.O. ROMA SAPIENZA: Analisi neurobiomeccaniche; caratterizzazione biofisica degli aggregati β -amiloidi. Numerosi studi suggeriscono che l'insulino-resistenza possa avere un ruolo nello sviluppo e nella progressione dell'Alzheimer (AD). Evidenze crescenti supportano l'esistenza di un asse intestino-cervello implicato nell'insorgenza di numerose patologie tra cui AD e diabete mellito di tipo 2 (T2DM). Per chiarire la relazione tra le due patologie il presente progetto propone un approccio innovativo gender-specific per caratterizzare le alterazioni morfostrutturali a livello cerebrale e intestinale in modelli murini di comorbidità AD-T2DM. Obiettivi dell'attività: 1) Caratterizzare dimensioni e proprietà elastiche degli aggregati di β -amiloide isolati da plasma e liquido cerebrospinale; 2) Correlare le alterazioni intestinali con i parametri neurobiomeccanici cerebrali attraverso l'intelligenza artificiale. Disegno Sperimentale: Verranno utilizzati otto gruppi di topi (n=12/gruppo) stratificati per sesso: controlli M/F, modello

AD M/F, modello T2DM M/F e doppio modello AD-T2DM M/F. A 16 settimane, gli animali saranno sottoposti ad analisi XPCT. A seguire il CNR-ISC studierà morfologia e distribuzione delle placche beta-amiloidi con correlazioni metaboliche sesso-specifiche. Questo contributo è essenziale per correlare le alterazioni intestinali con uno stadio di maturità della malattia e dare ulteriori contributi alla comprensione gut-brain axis. Metodologie: Gli aggregati amiloidi, prelevati in-vivo su modello murino, saranno caratterizzati mediante scattering dinamico della luce per determinarne dimensioni e polidispersità e tramite reologia per valutare la viscoelasticità dei differenti stati di aggregazione (moduli elastici e viscosità). Questo studio fornirà la prima caratterizzazione morfofunzionale integrata dell'asse intestino-cervello in modelli di comorbidità AD-T2DM, identificando potenziali biomarcatori precoci e target terapeutici per interventi mirati al sistema nervoso. Il progetto mira a raggiungere un TRL 8 attraverso: validazione pre-clinica (TRL 5-6), prototipazione di sistemi diagnostici XPCT-AI (TRL 6-7) e validazione sistema integrato (TRL 7-8).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 7

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP1-A7

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività sarà svolta in stretta collaborazione con CNR-Istituto Sistemi Complessi (Roma) e CNR-NANOTEC (Lecce) RUOLO SPECIFICO U.O. COORDINAMENTO NANOTEC ROMA: Coordinamento scientifico e integrazione delle attività tra Roma e Lecce; misure di Tomografia a raggi X presso le facilities di luce di sincrotrone; supervisione misure di imaging a raggi X presso NANOTEC Lecce; supervisione della validazione pre-clinica complessiva. Numerosi studi suggeriscono che l'insulino-resistenza possa avere un ruolo nello sviluppo e nella progressione dell'Alzheimer (AD). Evidenze crescenti supportano l'esistenza di un asse intestino-cervello implicato nell'insorgenza di numerose patologie tra cui AD e diabete mellito di tipo 2 (T2DM). Per chiarire la relazione tra le due patologie il presente progetto propone un approccio innovativo gender-specific per caratterizzare le alterazioni morfostrutturali integrate a livello cerebrale e intestinale in modelli murini di comorbidità AD-T2DM. Obiettivi: 1) Misure di tomografia a contrasto di fase a raggi X (XPCT) con luce di sincrotrone di 8 gruppi di topi, 12 repliche per gruppo stratificati per sesso; 2) Analisi dei dati, ricostruzioni delle immagini e analisi quantitative; 3) Coordinare l'analisi integrata delle modificazioni morfologiche cerebro-intestinali mediante XPCT. Disegno Sperimentale: Otto gruppi di topi (n=12/gruppo) stratificati per sesso: controlli M/F, AD M/F, T2DM M/F, AD-T2DM M/F. A 16 settimane, analisi XPCT ex vivo per sviluppare modelli predittivi gender-specific. Include valutazione rete neurovascolare cerebrale, morfologia

placche β -amiloidi, architettura villi intestinali, spessore parete, vascolarizzazione e morfologia plesso nervoso mioenterico. Metodologie: XPCT per imaging ad alta risoluzione, visualizzazione non-distruttiva micro/nano struttura ileale e reti neuronali enteriche. Analisi delle immagini con software dedicati. Impatto: Prima caratterizzazione morfofunzionale integrata dell'asse intestino-cervello in modelli comorbidità AD-T2DM, identificando biomarcatori precoci e target terapeutici per interventi mirati al sistema nervoso enterico. Avanzamenti tecnologici significativi nella diagnostica medica, da TRL 2-5 a TRL 8 attraverso validazione pre-clinica, prototipazione sistemi diagnostici XPCT-AI, validazione sistema integrato.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 8

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP1-A8

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività sarà svolta in stretta collaborazione con CNR-NANOTEC (Lecce) e CNR-Istituto Sistemi Complessi (Roma). RUOLO SPECIFICO NANOTEC U.O. LECCE: Sviluppo e implementazione di tecnologie imaging a raggi X intestinale ad alta risoluzione; ottimizzazione protocolli per visualizzazione connessioni neuronali enteriche con EM; Analisi di correlazione AI-based. Numerosi studi suggeriscono che l'insulino-resistenza possa avere un ruolo nello sviluppo e nella progressione dell'Alzheimer (AD). Evidenze crescenti supportano l'esistenza di un asse intestino-cervello implicato nell'insorgenza di numerose patologie tra cui AD e diabete mellito di tipo 2 (T2DM). Per chiarire la relazione tra le due patologie il presente progetto propone un approccio innovativo gender-specific per caratterizzare le alterazioni morfostrutturali a livello cerebrale e intestinale in modelli murini di comorbidità AD-T2DM. Obiettivi: 1) Analisi di X-ray imaging per preliminare scrematura dei campioni da misurare con Luce di Sincrotrone; 2) Correlare le alterazioni intestinali con i parametri neurobiomeccanici cerebrali attraverso l'intelligenza artificiale; 3) misurare le connessioni neuronali con EM; 4) Sviluppare algoritmi predittivi AI-based per l'identificazione precoce di pattern morfologici intestinali associati al dismetabolismo e all'AD gender-specific. Disegno Sperimentale: Verranno utilizzati otto gruppi di topi (n=12/gruppo) stratificati per sesso: controlli M/F, modello AD M/F, modello T2DM M/F e doppio modello AD-T2DM M/F. A 16 settimane, gli animali saranno sottoposti ad analisi ex vivo a raggi X.. Le connessioni neuronali saranno visualizzate e quantificate tramite analisi con EM (risoluzione nanometrica). Metodologie: Le tecniche di imaging avanzato saranno combinate con analisi AI per identificare pattern morfologici specifici associati alla comorbidità AD-T2DM. Impatto: Questo studio fornirà la prima caratterizzazione morfofunzionale integrata dell'asse intestino-cervello in modelli di comorbidità AD-T2DM, identificando potenziali biomarcatori precoci e target terapeutici

per interventi mirati al sistema nervoso enterico. Il progetto mira a raggiungere un TRL 8 attraverso: validazione pre-clinica (TRL 5-6), prototipazione di sistemi diagnostici XPCT-AI (TRL 6-7) e validazione sistema integrato (TRL 7-8).

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 1

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A1

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

HEAL ITALIA - Unità Operativa

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività di coordinamento scientifico e gestione operativa delle attività dei partner è presente come attività di pertinenza dell'unità operativa dell'Hub proponente all'interno di ciascuno dei WP di ricerca (WP1-WP2 e WP3) del progetto IGEA. La Fondazione HEAL ITALIA, nella sua qualità di Capofila, è infatti il soggetto responsabile del coordinamento generale del progetto IGEA e assumerà un ruolo centrale di regia progettuale, ponendosi come garante della coerenza strategica, della tracciabilità dei processi e del raggiungimento degli obiettivi. Dal punto di vista operativo, la struttura di gestione del progetto sarà costituita dal personale dell'HUB proponente, incluso quello di cui si prevede il reclutamento, e da un nucleo permanente di governance, composto dal Project Management Office (PMO), dal Coordinatore Scientifico e dai responsabili delle Unità Operative (UO) coinvolte. Questo nucleo fungerà da cabina di regia trasversale, con responsabilità che includono la gestione dei flussi informativi e decisionali, la supervisione dell'integrazione metodologica tra le diverse linee di attività, l'allineamento continuo tra le attività previste e le priorità emergenti definite in sede europea e nazionale nell'ambito del settore di riferimento. Nella fase di avvio, è prevista l'elaborazione e la condivisione di un manuale operativo che definisca le procedure standard, i protocolli di gestione del rischio, le linee guida per la rendicontazione tecnico-finanziaria, i criteri per la redazione dei deliverable. Il manuale sarà aggiornato con cadenza regolare, anche sulla base dei feedback ricevuti dai partner, in un'ottica di miglioramento continuo e adattabilità alle evoluzioni del progetto. Verrà previsto anche un allegato metodologico per la gestione di eventuali scostamenti dagli obiettivi, con un sistema strutturato di "early warning" e strumenti di controllo preventivo. Tale percorso gestionale sarà condiviso con l'HUB partner Fondazione Rome Technopole che, per l'Azione 1.1.2 coinvolge una unità operativa relativa al suo socio Istituto Superiore di Sanità che, attraverso il Centro di Riferimento per la Medicina di Genere diretto dalla Coordinatrice del Progetto Prof.ssa Ortona, rappresenta un attore chiave anche in relazione agli aspetti organizzativi, gestionali e regolatori collegati alla Medicina di Genere, L'infrastruttura di coordinamento sarà supportata da strumenti digitali interoperabili, tra cui una piattaforma informatica condivisa, che consentirà la gestione collaborativa delle attività, il monitoraggio in tempo reale degli avanzamenti e l'accesso trasparente alla documentazione di

progetto. Tale ambiente digitale sarà progettato secondo i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), integrando funzionalità di data management, versioning dei documenti, dashboard di indicatori chiave di performance (KPI) e moduli per il tracciamento dei livelli di maturità tecnologica (Technology Readiness Level, TRL). Le attività di management di cui sarà responsabile l'Unità Operativa dell'HUB Capofila includono l'aggiornamento dei coordinatori/referenti scientifici e dei responsabili/referenti amministrativi in merito alla compliance delle attività e delle procedure rispetto alle linee guida ministeriali che verranno adottate. In considerazione dell'avanzamento del grado di maturità tecnologica della ricerca industriale oggetto della proposta, nelle fasi iniziali di implementazione del progetto sarà definita la strategia di gestione della proprietà intellettuale con l'elaborazione di accordi di partenariato dedicati all'IPR e la analisi del fabbisogno di accordi specifici fra soggetti coinvolti nello sviluppo di un prodotto/tecnologia. Sarà redatto anche un piano di comunicazione e disseminazione che, in considerazione dell'oggetto della proposta progettuale, includerà iniziative di sensibilizzazione della cittadinanza e dei professionisti del settore in relazione agli aspetti peculiari della Medicina di Genere. Inoltre, il piano dovrà conciliare le esigenze di tutela della proprietà industriale con quelle di massima divulgazione verso i cittadini/contribuenti (citizens/taxpayers) degli impatti raggiunti. A tali piani saranno associati i relativi costi delle attività di tutela della proprietà industriale (brevetti, licenze, marchi, ecc.), di realizzazione di contenuti informativi anche multimediali e di organizzazione di eventi sostenuti dall'HUB in compartecipazione con i soggetti direttamente coinvolti nella ricerca. In un'ottica di medio periodo, in considerazione del valore economico degli output di progetto, l'attrazione di investitori e l'allargamento della compagine degli stakeholders, richiederà anche la predisposizione di un piano strategico con scenari di valorizzazione dei risultati progettuali, di continuità delle collaborazioni inter-istituzionali e percorsi di integrazione dei prodotti della ricerca nei sistemi sanitari e industriali. Al fine di garantire la sostenibilità post-progettuale della rete costituitasi per la realizzazione del progetto IGEA, oltre al collegamento con le pianificazioni delle regioni coinvolte dall'intervento, il piano identificherà le opportunità di finanziamento e collaborazione nell'ambito di Horizon Europe, del Programma Nazionale della Ricerca, dei partenariati europei, delle missioni Health e Cancer.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 2

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A2

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia"

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

1. Background: Le sindromi ereditarie del carcinoma mammario e ovarico, in particolare quelle causate da mutazioni nei geni BRCA1, BRCA2 e altri geni della riparazione del DNA,

rappresentano una minaccia significativa per la salute delle donne in età riproduttiva. Queste mutazioni sono associate a un rischio cumulativo di cancro nel corso della vita che può superare il 70% per il carcinoma mammario e il 40% per quello ovarico, a seconda della variante specifica e dei fattori modificanti (<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/genetics/brca-fact-sheet>). Tuttavia, i test genomici restano sottoutilizzati nella popolazione generale, spesso limitati a soggetti con una forte storia familiare o diagnosi tumorali precoci (Wang X, Rothen J, Huang S, et al. Adoption of Broad Genomic Profiling in Patients With Cancer. JAMA Oncol. Published online April 17, 2025. doi:10.1001/jamaoncol.2025.0499). I percorsi assistenziali attuali si concentrano principalmente sulla diagnosi, con una struttura limitata per supportare la stratificazione pre-sintomatica e la prevenzione. Sebbene alcune regioni italiane abbiano adottato PDTA (Percorsi Diagnostico-Terapeutici Assistenziali) per il carcinoma mammario ereditario, manca spesso l'integrazione necessaria tra risultati molecolari e percorsi di cura personalizzati (https://www.oecd.org/en/publications/eu-country-cancer-profile-italy-2025_1e742c63-en.html). Per esempio, la Sicilia dispone di un PDTA dedicato ai portatori di mutazioni BRCA, ma problemi come la frammentazione dei dati, la mancanza di interoperabilità e il limitato follow-up clinico ne riducono l'efficacia. Le mutazioni nei geni BRCA1 e BRCA2, specialmente in determinati sottogruppi di popolazione, rappresentano un fattore chiave nel rischio di carcinoma mammario e ovarico, rendendo fondamentale la loro identificazione precoce per la prognosi, la diagnosi e la gestione (<https://waocp.com/journal/index.php/apjcb/article/view/1664>). Le donne portatrici di mutazioni BRCA affrontano scelte riproduttive complesse, tra cui strategie di preservazione della fertilità come la crioconservazione degli ovociti, il concepimento naturale accelerato o l'uso di test genetici preimpianto per evitare la trasmissione della mutazione (<https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-022-02093-2>). La gravidanza costituisce una finestra strategica ma ancora poco utilizzata per lo screening genomico (<https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-022-02093-2>; Baxter MA, Denholm M, Kingdon SJ et al., CAnceR IN PreGnancy (CARING) – a retrospective cohort study of cancer diagnosed in pregnancy in the United Kingdom. Br J Cancer. 2024 May;130(8):1261-1268. doi: 10.1038/s41416-024-02605-x. PMID: 38383704; PMCID: PMC11014900). Nell'ambito del progetto HEAL ITALIA, sono stati raccolti dati SNP genome-wide da donne in gravidanza afferenti alla coorte MAMI-MED, un campione sano e rappresentativo di individui in età riproduttiva. Questa risorsa offre un'opportunità unica per mappare la prevalenza delle varianti a rischio di cancro ereditario nella popolazione reale, rappresentando la base per interventi predittivi e preventivi. Nonostante il riconoscimento formale del rischio BRCA, le attuali politiche sanitarie non garantiscono un accesso strutturato e universale alla prevenzione. Manca un programma nazionale per la stratificazione del rischio basata su dati genomici e persistono disuguaglianze regionali nell'accesso alla consulenza genetica, ai test e al follow-up. I PDTA esistenti sono spesso compartimentalizzati, frammentati e scollegati dall'innovazione digitale, dall'intelligenza artificiale (IA) e dalla sorveglianza della popolazione. È urgente una nuova policy che integri strumenti genomici, modelli predittivi personalizzati e gestione del rischio in tempo reale all'interno del sistema sanitario pubblico.

2. Obiettivi: L'obiettivo generale è quello di stabilire un modello di prevenzione dei tumori ereditari basato sulla medicina di precisione e sensibile alle differenze di genere, rivolto alle donne in età riproduttiva. Questo approccio comprende l'integrazione dei dati genomici, la stratificazione del rischio mediante strumenti computazionali, la riorganizzazione dei percorsi clinici e la trasformazione delle politiche sanitarie, con l'obiettivo finale di garantire equità nell'accesso e un miglioramento degli esiti di salute. Gli obiettivi specifici sono: Stimare la prevalenza, a livello di popolazione, degli SNP associati ai tumori ereditari in una coorte rappresentativa di donne in gravidanza. Quantificare il rischio conferito da queste varianti attraverso una revisione sistematica e una meta-analisi degli studi epidemiologici esistenti. Costruire e validare modelli predittivi che integrino fattori genomici, clinici e comportamentali. Simulare e implementare una struttura rinnovata di PDTA che incorpori la stratificazione del rischio basata su intelligenza artificiale e il decision-making clinico dinamico. Definire raccomandazioni di policy per garantire un accesso equo e gratuito alla prevenzione genomica, integrata nell'architettura del sistema sanitario esistente.

3. Metodologia di ricerca

3.1 Caratterizzazione Genomica e Mappatura delle Varianti a Livello Popolazione La base metodologica del progetto risiede nella rianalisi dei

dati SNP ad alta densità raccolti dalla coorte MAMI-MED. Questo dataset rappresenta una popolazione proxy di donne sane in età riproduttiva, offrendo un profilo genomico rappresentativo in assenza di diagnosi tumorali. I dati genetici verranno analizzati tramite pipeline bioinformatiche specializzate per individuare varianti potenzialmente associate a un aumento del rischio oncologico. L'analisi si focalizzerà su varianti già classificate come "patogenetiche" o "probabilmente patogenetiche" secondo le linee guida scientifiche. Saranno inoltre incluse alcune varianti a significato incerto ma frequentemente osservate in studi sul cancro. Verrà prestata particolare attenzione alle mutazioni ricorrenti in alcune popolazioni ("mutazioni founder") e ai geni chiave noti per aumentare il rischio di cancro, come BRCA1, BRCA2, TP53, PALB2, ATM e CHEK2. Il risultato finale sarà una mappa della prevalenza delle varianti genetiche correlate al cancro, stratificata per età, origine ancestrale e storia riproduttiva.

3.2 Quantificazione del Rischio tramite Revisione Sistemica e Meta-Analisi Poiché la coorte primaria non dispone di dati longitudinali sull'incidenza del cancro, le stime di rischio verranno ricavate indirettamente dalla letteratura. Verrà condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA 2020, selezionando studi che riportano associazioni genotipo-fenotipo per ciascuna variante o cluster genico d'interesse. Le banche dati utilizzate saranno PubMed, EMBASE, Web of Science e Cochrane Library. I criteri di inclusione comprenderanno studi osservazionali, meta-analisi e studi di coorte su larga scala che riportano relative risk (RR), odds ratio (OR) o hazard ratio (HR) per esiti oncologici. L'eterogeneità verrà valutata tramite le statistiche I^2 e τ^2 . Quando possibile, verrà utilizzata la meta-regressione per identificare modificatori di effetto quali età, etnia, parità, uso di contraccettivi o terapia ormonale sostitutiva. Le analisi per sottogruppi permetteranno di contestualizzare il rischio specifico della variante in diverse fasi della vita o profili riproduttivi. I risultati meta-analitici costituiranno input parametrici per la costruzione dei modelli predittivi personalizzati.

3.3 Modellistica Predittiva e Framework di Machine Learning Il terzo asse metodologico prevede lo sviluppo di modelli computazionali per stratificare il rischio oncologico a livello individuale. Tali modelli integreranno input genomici (es. presenza/assenza di varianti patogenetiche, PRS), variabili cliniche (es. età, menarca, parità, uso di contraccettivi) e dati comportamentali (es. BMI, fumo, attività fisica). Si adotterà un approccio di modeling comparativo, che includerà: - Regressione logistica multivariabile classica, per garantire interpretabilità e familiarità clinica; - Modelli di regressione per la gestione della multicollinearità e la selezione delle variabili; - Algoritmi di machine learning per catturare interazioni non lineari e gestire dati ad alta dimensionalità; - Reti bayesiane, per stime probabilistiche del rischio e l'inclusione di conoscenze pregresse dalla letteratura. L'addestramento e la validazione dei modelli avverranno tramite tecniche come la cross-validation e il bootstrapping per garantirne l'affidabilità. Quando possibile, i modelli saranno anche testati su dataset esterni come UK Biobank o altri database genomici pubblici. La performance dei modelli sarà valutata tramite AUC-ROC, sensibilità, specificità, valore predittivo positivo e negativo. Infine, l'utilità clinica dei modelli verrà verificata tramite decision curve analysis, utile per misurare il beneficio netto ai diversi livelli di soglia di rischio. Questa fase includerà anche lo sviluppo di polygenic risk scores (PRS), costruiti sia su scala genome-wide sia su pannelli SNP specifici per tumori. Il calcolo dei PRS avverrà mediante somma pesata delle varianti, utilizzando i coefficienti di effetto derivati da GWAS, con standardizzazione per ascendenza e qualità dell'imputazione.

3.4 Simulazione dei Percorsi Clinici e Riprogettazione del PDTA Sulla base degli output predittivi, il progetto simulerà un nuovo PDTA per la gestione del rischio ereditario di cancro nelle donne in età riproduttiva. Il PDTA proposto sarà strutturato con punti decisionali stratificati per l'intensità dello screening, l'invio alla consulenza genetica, la consulenza riproduttiva e l'eventuale adozione di opzioni profilattiche. La simulazione clinica permetterà di stimare l'impatto dei diversi scenari di implementazione su risultati chiave come: tempo alla diagnosi, stadio del tumore alla diagnosi, adozione di strategie preventive e uso delle risorse sanitarie. Gli input per la simulazione saranno tratti da dati epidemiologici nazionali, registri tumori e, ove mancanti, da pareri di esperti. Il PDTA risultante sarà confrontato con protocolli regionali esistenti (es. PDTA BRCA attuale in Sicilia) per individuare criticità, problemi di scalabilità e necessità di adeguamenti normativi. Particolare attenzione sarà rivolta alla creazione di algoritmi automatizzati, interoperabili e fondati su punteggi di rischio generati dall'IA. Il progetto è destinato a generare un insieme multidimensionale di risultati a livello scientifico, clinico, infrastrutturale e politico. In primo luogo, produrrà una mappa

completa e specifica per popolazione delle varianti genomiche associate al cancro nelle donne in età riproduttiva, ottenuta da un dataset reale rappresentativo di una popolazione sana e pre-sintomatica. Questi dati di prevalenza, integrati con stime di rischio derivate sistematicamente dalla letteratura internazionale, costituiranno un riferimento fondamentale per la prevenzione personalizzata del cancro. Saranno sviluppati modelli predittivi avanzati e internamente validati, che integreranno punteggi poligenici, mutazioni di singoli geni e fattori di rischio clinici. Questi modelli costituiranno il motore analitico centrale di un nuovo PDTA (Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale) supportato dall'intelligenza artificiale, capace di stratificare le donne lungo un continuum di rischio oncologico, anziché limitare l'intervento ai soli portatori positivi di mutazioni. Il percorso di cura riprogettato integrerà soglie dinamiche per la sorveglianza genomica, l'imaging preventivo e le decisioni riproduttive, consentendo interventi personalizzati e basati su evidenze durante il periodo riproduttivo. Dal punto di vista dell'infrastruttura digitale, il progetto fornirà un sistema di supporto decisionale clinico pienamente operativo e basato su cloud. Questo strumento sarà interoperabile con i fascicoli sanitari elettronici nazionali e regionali e offrirà raccomandazioni in tempo reale, guidate dal rischio, per medici e consulenti. Le funzionalità includeranno cruscotti adattivi del rischio, invii ai servizi di oncogenetica guidati da AI, e moduli di comunicazione centrati sulla paziente per facilitare decisioni consapevoli. Fondamentale sarà anche l'intervento sui gap politici e organizzativi che attualmente limitano l'attuazione della prevenzione genomica in Italia. Verrà elaborato un framework di analisi delle politiche, comprensivo di una proposta per l'armonizzazione nazionale dell'accesso agli strumenti di stratificazione genomica, l'eliminazione delle disparità regionali nell'efficacia dei PDTA, e l'istituzionalizzazione della sorveglianza genomica ad alta frequenza. L'equità di accesso sarà un pilastro centrale, con una raccomandazione formale per la gratuità dei servizi di screening e consulenza per tutte le donne in età riproduttiva, indipendentemente da status geografico o socioeconomico. Questi risultati potranno confluire nella creazione di un modello per una Rete Policentrica di Centri per la Salute della Donna – un sistema di cura distribuito e interoperabile che connetta le competenze ospedaliere con unità territoriali di prossimità. Questa rete fungerà anche da sistema integrato di sorveglianza, abilitando il monitoraggio genomico continuo, la stratificazione del rischio in tempo reale e l'adattamento dinamico dei percorsi clinici in base a nuove evidenze e dati specifici del paziente. Essa opererà non solo come sistema di erogazione delle cure, ma anche come strumento di politica sanitaria, in grado di supportare le autorità sanitarie nazionali nel lancio di programmi di prevenzione di precisione basati sulla medicina di genere.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 3

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A3

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Le malattie cardiometaboliche rappresentano la principale causa di mortalità a livello globale, con un carico crescente legato a obesità, diabete mellito di tipo 2 e condizioni metaboliche associate. L'identificazione precoce dei soggetti a rischio cardiometabolico costituisce una priorità per la sanità pubblica, ma gli strumenti attualmente utilizzati per la stratificazione del rischio si basano su modelli tradizionali (es. punteggi clinico-epidemiologici) che spesso non considerano pienamente la complessità biologica interindividuale, l'interazione con l'ambiente e, soprattutto, le differenze di genere. La medicina di genere ha dimostrato che le malattie cardiometaboliche si manifestano, progrediscono e rispondono ai trattamenti in modo diverso tra uomini e donne. Nonostante ciò, gli strumenti di valutazione del rischio attualmente in uso non sono adeguatamente calibrati per tenere conto di tali differenze. L'integrazione di dati multi-omici (biomarcatori molecolari, epigenetici, genetici) con esposomi individuali (abitudini di vita, inquinamento ambientale, stress psicosociale...) attraverso algoritmi di intelligenza artificiale (IA) rappresenta un'opportunità rivoluzionaria per costruire modelli predittivi più precisi, personalizzati e sensibili al genere.

Obiettivi Sviluppare e validare algoritmi di intelligenza artificiale per la predizione del rischio cardiometabolico (obesità, diabete, complicanze cardiache associate), integrando dati multi-omici e esposomici, con un approccio specifico per genere. In particolare: Sviluppare modelli predittivi di rischio cardiometabolico in base a: marcatori molecolari (proteomica, epigenomica, PRS) misurati nell'ambito del PNRR dati esposomici (dieta, attività fisica, ambiente, stress psicosociale) Costruire algoritmi IA gender-specifici in grado di evidenziare differenze di vulnerabilità ed esposizione tra uomini e donne. Validare gli algoritmi in ambito: Medicina del territorio (popolazione generale, ambulatori di medicina generale) contesti clinici (ambulatori di prevenzione, reparti di diabetologia, cardiologia). Costruire uno strumento operativo digitale, facilmente trasferibile alla pratica clinica e alla sanità pubblica. Popolazione e dati Il progetto utilizzerà i dati di 25.000 partecipanti dello studio Moli-sani, coorte prospettica della popolazione adulta italiana, arruolata tra il 2005 e il 2010, con follow-up attivo e linkage a registri sanitari. Saranno utilizzati: -Dati clinici: antropometria, pressione, glicemia, lipidi, diagnosi CVD, diabete, terapia -Biomarcatori omici: marcatori metabolici, marcatori di autofagia (es:LC3, p62, ATG5, Beclin-1), marcatori di permeabilità intestinale (es: LPS, CTP-G, Zonulin) epigenetica (es:DNAm age, markers di metilazione associati a rischio cardiometabolico), poligenic risk scores (PRS) per obesità, diabete, coronaropatia - Esposoma: Lifestyle: dieta (score mediterraneo, NOVA, nutrienti), fumo, attività fisica Ambiente: esposizione a PM10, NO₂, Fattori psicosociali: stress, eventi avversi, supporto sociale -Modelli predittivi Saranno sviluppati modelli su tre livelli di complessità crescente: Modelli base: caratteristiche cliniche e stili di vita Modelli omici: aggiunta di dati epigenetici, proteomici, PRS Modelli integrati: inclusione del layer esposomico ambientale e psicosociale -Tecniche di machine learning Modelli supervisionati (random forest, gradient boosting, deep learning) Feature selection con tecniche explainable AI (SHAP, LIME) Calibrazione e cross-validazione con partizionamento train/test Analisi stratificate per sesso con confronto delle performance Analisi delle interazioni genere*esposizione nei modelli predittivi -Validazione e trasferibilità Validazione interna: 10-fold cross-validation all'interno della coorte Validazione esterna: test dei modelli in ambiti clinici tramite partnership con ambulatori di prevenzione cardiovascolare e diabetologia Output operativo: sviluppo di un'interfaccia digitale (dashboard clinica) con calcolo del rischio cardiometabolico personalizzato e gender-specific, visualizzazione del contributo relativo delle variabili (es. esposizioni, biomarcatori). I principali risultati attesi dal progetto sono: Modelli predittivi di rischio cardiometabolico altamente accurati e sensibili al genere Nuove conoscenze sui meccanismi con cui esposizioni e biomarcatori influenzano il rischio cardiometabolico in modo differenziato tra i sessi Strumenti digitali interoperabili con cartelle cliniche elettroniche per uso in sanità pubblica e ambulatori Pubblicazioni scientifiche su riviste peer-reviewed di medicina predittiva, epidemiologia e medicina di genere Il progetto genererà una particolare enfasi sulla medicina di genere analizzando differenze nei percorsi di rischio tra uomini e donne, adattando gli algoritmi per garantire equità predittiva sviluppando strumenti con soglie di intervento calibrate per il sesso permettendo di identificare soglie di esposizione a rischio specifiche per genere, rilevanti per politiche di prevenzione ambientale e individuale.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 4

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A4

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le attività sul WP2 verteranno sulla traduzione delle conoscenze acquisite in percorsi diagnostico-terapeutici personalizzati che tengano conto delle specificità di genere. Verranno implementati protocolli di screening differenziati, algoritmi di stratificazione del rischio che incorporano variabili genomiche, epigenomiche, ormonali e metaboliche, e piani terapeutici adattati alle diverse fasi della vita riproduttiva femminile. Dal punto di vista metabolico, ci si concentrerà sul diabete gestazionale e sulla malattia dismetabolica epatica, di cui questa unità si sta già occupando nel progetto Heal Italia e per i quali sono stati conseguiti risultati meritevoli di ulteriore sviluppo in prospettiva di una loro possibile applicazione in clinica. Il diabete gestazionale (DG) è quella forma di diabete caratterizzato da insulinoresistenza che insorge in gravidanza. Secondo l'International Diabetes Federation (IDF), la sua prevalenza a livello globale è intorno al 14%. In Italia, dati del Ministero della Salute indicano che circa il 6-7% delle gravidanze è complicato da DG. È noto che il GD è associato a un aumento delle complicanze della gravidanza e a un rischio metabolico a lungo termine sia per le madri che per i loro figli. La sua crescente rilevanza indica la necessità di identificare i fattori di rischio nel modo più approfondito possibile, e di sviluppare approcci personalizzati per la diagnosi e la terapia. Evidenze sempre più numerose suggeriscono che il sesso del feto abbia un impatto significativo sulla gravidanza e sui suoi esiti. L'obiettivo di questa attività sarà quello di caratterizzare le varianti genomiche associate allo sviluppo di DG in base alle quali, grazie all'integrazione con dati clinici e metabolomici già acquisiti su 120 pazienti sarde con DG, di elaborare un algoritmo predittivo per il rischio di DG. Inoltre, nella popolazione reclutata, verrà studiata l'inattivazione del cromosoma X e il suo dosaggio. Infatti, recenti studi hanno dimostrato che il grado di inattivazione dell'X ha un ruolo nel definire il rischio di sviluppo/progressione del diabete influenzando parametri quali alimentazione e accumulo di tessuto adiposo. Per quanto riguarda più in generale la malattia dismetabolica, il focus riguarderà il coinvolgimento del fegato, organo fortemente implicato nella genesi della sindrome metabolica ma anche organo bersaglio delle alterazioni metaboliche tipiche di questa sindrome. Questo aspetto verrà indagato anche nella popolazione sarda. La malattia steatosica del fegato (MASLD) è una sindrome complessa che si associa alle alterazioni del metabolismo tipiche del diabete ma che si può presentare, in soggetti affetti da sovrappeso/obesità, anche prima dello sviluppo di un diabete conclamato. A causa del vertiginoso incremento di incidenza del sovrappeso, che ha raggiunto una prevalenza del 30% tra gli adulti, questa sindrome è la prima causa di sofferenza cronica del fegato

nella popolazione generale di entrambi i sessi. La rilevanza medica e sociale di questa patologia è determinata dalla sua progressione da semplice accumulo di grassi nel fegato (steatosi semplice) a epatite cronica (steato-epatite) che nel tempo può evolvere in fibrosi, determinando un quadro di cirrosi epatica. Oltre che essere un fattore di rischio per insufficienza epatica, la cirrosi costituisce un importante fattore di rischio per la formazione dell'epatocarcinoma. Questo tumore ha ancora una prognosi infausta, a causa della mancanza di una terapia farmacologica efficace. Un altro fattore importante da considerare è che la sola epatite cronica, anche senza arrivare alla cirrosi, comporta già un rischio di trasformazione neoplastica. Purtroppo, al momento non abbiamo biomarcatori affidabili che ci permettano di differenziare il rischio in base al sesso e la maggior parte dei lavori presenti nella classica letteratura specializzata riguardano prevalentemente la popolazione maschile, rendendo impossibile in modo personalizzato per uomo e donna. Per la sola Regione Sardegna si stimano tra i 300.000 e i 450.000 soggetti sovrappeso da sottoporre a controllo, su una popolazione tra i 18 e i 65 anni di poco superiore al milione (dati ISTAT e rapporto OSSERVASALUTE 2022). Per questo, nuovi marcatori genetici legati al sesso in grado di predire il rischio di progressione e risposta alle terapie più innovative permetterebbero di sfruttare meglio le risorse sanitarie disponibili. Partendo da questi dati, come parte dello sviluppo del progetto HEAL ITALIA, è stato potenziato il servizio di epatologia dedicato alla malattia metabolica già presente nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Cagliari. Attualmente, sono stati arruolati 550 pazienti di entrambi i sessi, con un rapporto maschi / femmine pari a 1.5. Questo rapporto si inverte se si considera la sola popolazione di pazienti con malattia steatosica del fegato associata a obesità grave (rapporto maschi/femmine 0.35, dati del Centro di UniCa). Questi dati preliminari indicano chiaramente un dimorfismo sessuale marcato e complesso, che richiede approcci diagnostici e terapeutici dedicati e algoritmi prognostici basati su parametri diversi e ancora in gran parte da esplorare. Per identificare potenziali marcatori diagnostici o prognostici e nuovi bersagli terapeutici che tengano conto delle differenze legate al sesso, la coorte di pazienti sardi verrà sottoposta non solo a campionamento per DNA genomico, ma verrà raccolto anche il cfDNA (cel free DNA) e verranno estratti i miRNA da biopsia epatica (sia a fresco che dopo fissaggio in formalina). I dati derivanti dal sequenziamento di gDNA, cfDNA e il miRNoma verranno analizzati per la ricostruzione dei fattori di rischio e per l'identificazione di nuovi bersagli terapeutici. Questi dati, che risulteranno immediatamente disponibili e condivisibili, previo ottenimento delle necessarie autorizzazioni da parte degli organi regolatori, grazie all'infrastruttura di data storage presente nel centro di medicina di precisione di Cagliari, verranno analizzati anche rispetto alla risposta alle terapie attualmente approvate, incluse quelle a bersaglio molecolare, per meglio definire il ruolo del sesso e di altri parametri genetici, clinici e ambientali nel predire la risposta al trattamento. Risultato atteso: identificazione di varianti genomiche differenziali nei due sessi responsabili del rischio di DG o di progressione della MASLD; creazione di indici di rischio poligenico personalizzati; identificazione dei fattori genetici che influenzano la risposta ai nuovi farmaci ad azione molecolare per il trattamento del diabete mellito e della MASLD Piattaforme tecnologiche avanzate utilizzate: Piattaforme per il sequenziamento di nuova generazione (NGS): Illumina MiSeq, Illumina NextSeq2000, Oxford Nanopore P24 per il sequenziamento per long reads, 10X Chromium IX Single Cell multiomics system per le analisi su single cells, Digital Droplet PCR (ddPCR) (QX200, Bio-Rad); Citofluorimetro MoFlo Astrios EQs, separatore cellulare ad alta velocità in grado di effettuare anche cell sorting su sottopopolazioni cellulari rare; Per la caratterizzazione simultanea di proteine, peptidi, enzimi e acidi nucleici: Bioplex 200 (Bio-Rad), Biacore X100 (Cytiva), lettore multimodale Ensight 3400S (Perkin Elmer); GC-MS Agilent accoppiato con un sistema di introduzione diretta del campione in sorgente; Spettrometro di massa ad alta risoluzione Orbitrap Elite; Spettrometro di massa ad alta risoluzione Agilent ion mobility-QTOF; Criostato CRYOSTAR NX70 ThermoFisher Scientific; Servizio di Spettroscopia Ottica Ultraveloce, Spettroscopia Raman, Caratterizzazione delle Proprietà Fisiche dei Materiali: Amplificatore rigenerativo al titanio zaffiro, Amplificatore ottico parametrico (Light Conversion TOPAS C), Oscillatore al titanio-zaffiro, Generatore di seconda armonica per oscillatore a 80 MHz (Coherent Chameleon Second Harmon Generator), Pulse picker acusto-ottico (Coherent Pulse Picker), Spettrometro differenziale transiente pump-probe (Utrafast System Helios-EOS), Sistema per la misura della fotoluminescenza risolta in tempo nell'intervallo spettrale UV-VIS (Hamamatsu

Universal Streak Camera + spettrografo Acton Research SpectraPro); Microscopio FEI QUANTA 200 ESEM, equipaggiato con spettrometro per raggi X di tipo EDS ThermoFisher Scientific Ultradry Laboratorio NMR: Bruker Avance III HD 600 MHz, con smartprobe multinucleare da 5mm per stato liquido, probe HRMAS 1H-13C da 4mm e probe CPMAS multinucleare da 2.5 mm, autocampionatore da 60 posizioni, software TOPSPIN3.5.6 e IconNMR; Microscopi Elettronici in Trasmissione: HR- TEM Jeol JEM 2010, TEM Jeol Jem 1400 Plus, strumenti per la preparativa di sezioni sottili Cappe a flusso laminare BSL2, incubatori a CO₂;

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 5

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A5

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

BI-REX - Sede di Palermo

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto, BI-REX si propone di potenziare la propria piattaforma MLOps, AI-Sandbox, adattandola alle esigenze della Medicina di Genere per supportare lo sviluppo, la validazione e l'integrazione di modelli predittivi realizzati dai partner scientifici. L'obiettivo è portare la piattaforma a un livello di maturità tecnologica TRL ≥ 6 , consentendone l'arricchimento funzionale e l'uso scalabile. L'attività comincia con una fase di approfondimento e requisiti, in cui BI-REX e le università partner collaborano strettamente per definire i bisogni tecnici: tipi di modelli predittivi, dati da usare (clinici, genetici), metriche di performance e vincoli derivanti dalla Medicina di Genere. Parallelamente, la piattaforma AI-Sandbox viene analizzata per identificare eventuali gap nelle sue capacità di ingestione dati da UK Biobank, interoperabilità, monitoraggio, interpretabilità e conformità normativa. Superata questa fase, si passa alla progettazione architetturale: qui si ridisegna la piattaforma in chiave modulare, contemplando pipeline complete di preprocessing, training, validazione e deployment. Si rafforzano gli elementi di data governance per garantire accesso sicuro alla UK Biobank, versioning dei dataset e corretta gestione dei metadati. In quest'ottica si implementano strumenti avanzati per la valutazione dei modelli (come SHAP, LIME), oltre a metriche specifiche per la valutazione predittiva in ambito di genere. Nella successiva fase di sviluppo, la AI-Sandbox si dota di microservizi per orchestrare pipeline MLOps, scheduling e gestione dinamica delle risorse computazionali. Viene introdotta un'interfaccia user-friendly dedicata ai modelli predittivi, che consente una configurazione intuitiva, la tracciabilità completa delle sperimentazioni e versioni, oltre alla gestione collaborativa del flusso di lavoro. Grazie a container (Docker, Kubernetes) e strumenti come MLflow, la piattaforma si integra con prototipi modellistici sviluppati dalle università partner. A valle, si entra nella sperimentazione vera e propria. Usando dataset stratificati provenienti da UK Biobank, si valuta almeno un modello predittivo clinicamente rilevante, ad esempio per la prevenzione cardiovascolare, con metriche quali

AUC, precision, recall e fairness tra generi. Si monitora la riproducibilità end-to-end e si redige un report di validazione, in ottemperanza agli standard etici e privacy. Questo fornisce un test di fattibilità tangibile, che consente iterazioni migliorative della piattaforma stessa. Infine, nella fase di consolidamento, si ottimizza la stabilità complessiva, si finalizza la documentazione tecnica (manuali per utenti e amministratori, guida all'uso), si redigono protocolli di validazione e si definisce un piano di scale-up. In questa fase, la platform maturity raggiunge livelli TRL 6-7, integrando pratiche DevOps e Continuous Delivery, tipiche dei più avanzati approcci MLOps. Alla conclusione del progetto (PM 27), la piattaforma AI-Sandbox sarà in grado di: - Supportare lo sviluppo completo di modelli predittivi per la Medicina di Genere (dall'ingestione dati al deployment). - Validare almeno un modello predittivo derivante dai partner, mostrando prestazioni clinicamente rilevanti e differenziazione per genere. - Garantire la riproducibilità, tracciabilità e compliance normativa, rappresentando un asset tecnologico strategico per il consorzio e potenziale base per future estensioni industriali/cliniche.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

14

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 6

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A6

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'evoluzione verso una medicina sempre più personalizzata sta introducendo sfide significative nell'ambito della produzione farmaceutica. In particolare, lo sviluppo di terapie su misura richiede modifiche molecolari e di formulazione anche minime che, tuttavia, possono generare impatti rilevanti in fase di scale-up industriale. Tali criticità si riflettono nella pratica industriale, dove spesso il principio attivo (lead compound) più efficace in termini clinici non viene selezionato per la produzione a causa dell'impossibilità di garantirne una produzione efficiente, stabile e scalabile. Ne consegue un trade-off tra efficacia terapeutica e producibilità su larga scala, che può rallentare l'innovazione o ridurre l'impatto delle terapie avanzate sul mercato. Per affrontare questa sfida, la proposta si articola nello sviluppo e nella sperimentazione di modelli avanzati basati su Digital Twin e Intelligenza Artificiale, finalizzati a simulare in modo realistico e dinamico l'intero processo produttivo, dalla progettazione dell'impianto alla formulazione e al packaging, fino alla gestione del magazzino e della logistica interna. Il Digital Twin, una replica virtuale dell'impianto industriale, integrata con modelli predittivi e adattivi di AI, permetterà di analizzare preventivamente gli effetti delle variazioni di formulazione sulla produttività, sulla qualità del prodotto e sull'efficienza della linea produttiva. L'obiettivo è supportare decisioni più informate nella selezione dei lead compound, superando i limiti attuali imposti dalla rigidità degli impianti tradizionali e facilitando l'introduzione di farmaci innovativi con maggiore rapidità e sicurezza. Parallelamente, la proposta

pone una forte enfasi sulla progettazione intelligente degli impianti produttivi, in particolare per uno stabilimento farmaceutico dedicato alla produzione di farmaci per il diabete, con riferimento al diabete gestazionale come area di applicazione specifica. La progettazione dell'impianto sarà affrontata con un approccio integrato che prevede l'adozione di algoritmi di Intelligenza Artificiale non solo per l'ottimizzazione della linea di produzione, ma anche per la gestione di magazzino e logistica interna (Warehouse & Logistics), che rappresentano componenti critiche della supply chain farmaceutica. Lo studio del dimensionamento ottimale del magazzino e della gestione dei flussi di materiale, in funzione delle variabili produttive e delle richieste di mercato, sarà guidato dallo sviluppo di algoritmi avanzati di AI capaci di apprendere dai dati operativi, anticipare colli di bottiglia e suggerire configurazioni alternative in grado di garantire continuità nella produzione, riduzione degli sprechi e ottimizzazione dei costi. I modelli saranno sviluppati con criteri di modularità e standardizzazione, al fine di garantire un riutilizzo trasversale in altri contesti industriali e di contribuire alla definizione di un framework replicabile per la progettazione di impianti farmaceutici intelligenti. Questa attività si innesta nelle traiettorie di ricerca del Flagship Project 7 del Rome Technopole, in particolare nella linea su "Applicazione della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale nei processi farmaceutici industriali", guidata da Catalent Anagni Srl – oggi Novo Nordisk Italia. Il progetto rappresenta un'opportunità concreta per rafforzare il piano di espansione e potenziamento dello stabilimento Novo Nordisk di Anagni (Lazio), contribuendo al raggiungimento del TRL 8 entro i 24 mesi previsti e generando un impatto industriale e territoriale significativo, in termini di attrattività, innovazione e occupazione. Dal punto di vista tecnologico, il cuore della proposta consiste nello sviluppo di un ecosistema integrato che combina: Digital Twin della linea produttiva, con la capacità di simulare scenari multipli e identificare automaticamente le configurazioni ottimali in funzione di input variabili (formulazione, volumi, strategie logistiche); Modelli predittivi di AI per la previsione delle performance produttive e logistiche sulla base di dati storici e in tempo reale; Algoritmi di ottimizzazione per la riconfigurazione dinamica delle operazioni di magazzino e movimentazione interna; L'attività prevede una fase di co-progettazione con gli stakeholder industriali coinvolti (in particolare Novo Nordisk Italia), con l'obiettivo di mappare in dettaglio i processi esistenti e definire i principali casi d'uso da simulare. Seguiranno le fasi di sviluppo, integrazione e validazione dei modelli su scenari reali, con attenzione alla scalabilità delle soluzioni e al trasferimento tecnologico verso contesti produttivi concreti. Dal punto di vista strategico, la proposta si configura come una leva per il rafforzamento della filiera farmaceutica nazionale e per la creazione di nuove sinergie tra attori del Nord e del Sud Italia. In tal senso, si prevede un'estesa collaborazione tra Università degli Studi di Bari, Rome Technopole, e Fondazione Heal Italia, con l'obiettivo di valorizzare le competenze di ricerca presenti nel Mezzogiorno e stimolare processi di innovazione distribuita sul territorio. I benefici attesi dall'iniziativa sono molteplici: -Riduzione dei tempi di time-to-market per farmaci personalizzati grazie a simulazioni affidabili di scale-up; -Aumento dell'efficienza e della flessibilità produttiva, riducendo i costi industriali e logistici; -Miglioramento della qualità del prodotto e della sicurezza di fornitura, elemento cruciale nel trattamento di patologie croniche come il diabete; - Valorizzazione delle competenze scientifiche e industriali nazionali, con impatto diretto sul potenziale di attrazione di investimenti nel settore. Infine, la proposta si inserisce in una visione più ampia di transizione digitale e sostenibile della manifattura farmaceutica, contribuendo in modo tangibile alla trasformazione del paradigma industriale da reattivo a predittivo, e promuovendo l'adozione di tecnologie abilitanti lungo l'intero ciclo di vita del farmaco, dalla ricerca alla distribuzione. Nell'ambito del progetto si andrà a valorizzare la piattaforma REDIT (<http://www.kad3.com/redit/>), soluzione a stato dell'arte per la logistica, estendola mediante algoritmi di intelligenza artificiale e di ottimizzazione.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 7

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A7

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le più recenti evidenze scientifiche dimostrano che l'obesità è un importante fattore di rischio per la salute pubblica, contribuendo in modo significativo all'aumento delle patologie oncologiche. Il legame tra disregolazione metabolica e sviluppo dei tumori è un campo di ricerca in rapida evoluzione. L'obesità, oltre che alle malattie cardiovascolari, è collegata all'insorgenza e progressione di tumori come quello alla mammella, soprattutto in post-menopausa, quando il tessuto adiposo diventa fonte di estrogeni (PMID: 34519778). Sebbene questo fenomeno sia stato ampiamente descritto in relazione al marcato aumento del rischio di tumori ormono-dipendenti, incluso il carcinoma mammario (PMID: 33859943, PMID: 22169755, PMID: 26209254), studi recenti hanno evidenziato un'associazione anche con forme di carcinoma mammario non dipendenti da estrogeni, caratterizzate da prognosi sfavorevole, come i tripli negativi (PMID: 35725146). Parallelamente, la condizione di diabete, incluso il diabete gestazionale, favorisce lo sviluppo neoplastico coinvolgendo complessi network molecolari (PMID: 34458915, PMID: 35725146). In particolare, l'iperinsulinemia, una condizione tipica dell'insulino-resistenza e del diabete gestazionale, agisce come un potente fattore di crescita. L'insulina e il fattore di crescita insulino-like 1 (IGF-1), infatti, attivano vie di segnalazione intracellulari, come la via PI3K/Akt/mTOR, che promuovono la proliferazione cellulare creando un microambiente favorevole alla trasformazione neoplastica (PMID: 34997879, PMID: 36476848). A supporto della correlazione tra obesità e patologie tumorali, nostre analisi preliminari su dati genomici provenienti da coorti di pazienti oncologici inclusi nel dataset TCGA per i quali fosse disponibile l'informazione sul BMI (14 tumori su 33) mostrano, nel carcinoma vescicale, una correlazione tra obesità e specifiche mutazioni genetiche. La scarsità di dati metabolici limita estensioni ad altri tumori, come il carcinoma mammario, ma rafforza l'ipotesi del ruolo modulatore del metabolismo. In questo contesto di elevata rilevanza attuale, si propone uno studio prospettico e longitudinale (con il coinvolgimento delle Unità dell'IRCCS "Fondazione Pascale") volto a indagare specificatamente le interconnessioni tra stato metabolico, assetto ormonale e rischio oncologico nella popolazione femminile che colmino questa lacuna. Inoltre, al fine di rafforzare la solidità dei risultati ottenuti e garantirne la riproducibilità, è prevista l'analisi di una coorte di validazione retrospettiva (UNIPA, Moli-Sani IRCCS Neuromed e genoma sardo), che consentirà di confermare le associazioni individuate nello studio prospettico anche su dati preesistenti. Lo studio prevede il reclutamento di un minimo di mille tra pazienti affette da carcinoma mammario e soggetti sani normopeso, sovrappeso e obesi, con l'obiettivo di identificare specifici meccanismi dismetabolico-ormonali coinvolti nell'iniziazione e progressione tumorale. Tutte le partecipanti saranno sottoposte a un questionario dettagliato volto a definire il profilo clinico-epidemiologico individuale. In particolare, verranno raccolte informazioni su numero di gravidanze, diabete gestazionale, età del menarca, uso di contraccettivi orali, stile di vita, abitudini di fumo, storia del peso corporeo e presenza di patologie pregresse rilevanti. I dati relativi al peso corporeo e all'altezza consentiranno inoltre di stratificare la coorte in base al BMI, distinguendo tra soggetti sani/pazienti oncologici normopeso,

sovrappeso e obeso, al fine di valutare l'impatto differenziale del BMI sul rischio oncologico e sulla possibile progressione della malattia. Sarà inoltre considerata la possibilità di una stratificazione aggiuntiva basata su parametri più specifici riguardanti la composizione corporea, quali la quantità di massa magra, massa grassa totale e il grasso viscerale. Per studiare il legame tra metabolismo e carcinoma mammario, saranno eseguiti prelievi ematici per valutare ormoni, glicemia e insulina. Nelle pazienti, i prelievi saranno trimestrali per monitorare le variazioni nel tempo. Dal sangue verrà estratto DNA per analisi Whole Genome Sequencing (WGS) e di Methyl-Seq Whole Genome Bisulfite Sequencing (WGBS), al fine di identificare mutazioni, copy number variation (CNV) e alterazioni epigenetiche, quali la metilazione di isole CpG o altre variazioni del profilo di metilazione, legate all'obesità. Saranno inclusi anche soggetti sani per confrontare i dati e individuare eventuali biomarcatori precoci legati allo stato metabolico. Lo studio estenderà le analisi genomiche, epigenetiche e RNA-seq ai campioni FFPE delle pazienti con carcinoma mammario precedentemente esaminate, focalizzandosi sull'espressione genica legata allo stato ponderale e alla neoplasia. Per approfondire l'eterogeneità tumorale e il microambiente e per identificare biomarcatori specifici e meccanismi tumorali associati a sovrappeso/obesità, 50 campioni rappresentativi verranno analizzati con trascrittomica spaziale. I risultati ottenuti, così come i biomarcatori farmacologicamente targettabili identificati, saranno validati su campioni provenienti dalla coorte di validazione retrospettiva, oltre che su modelli cellulari di organoidi tumorali già disponibili presso l'unità di UNIPA. Negli ultimi anni è stato dimostrato che l'integrazione di algoritmi di machine learning (ML) e intelligenza artificiale (AI) rappresenta un elemento chiave per l'innovazione nella medicina di genere, in particolare per la diagnosi, la prognosi e la personalizzazione delle terapie nel tumore al seno. Pertanto si ritiene che l'accesso a dati clinici storici e di follow-up di pazienti, arricchiti da informazioni omiche e immagini diagnostiche, consente la costruzione di dataset multidimensionali e rappresentativi delle specificità di genere. Questi dati saranno utilizzati per addestrare modelli predittivi avanzati in grado, ad esempio, di identificare pattern molecolari e clinici associati a una maggiore probabilità di risposta a specifici trattamenti, oppure di prevedere il rischio di recidiva o metastasi in funzione di variabili legate al sesso e al genere. I modelli tradizionali di studio tumorale (colture 2D e animali) presentano limiti nella riproduzione della complessità umana. Per superarli, i sistemi tumor-on-chip simulano in vitro l'ambiente tumorale umano, integrando vascolarizzazione, cellule stromali/immunitarie e stimoli controllati. Combinati con CRISPR e cellule paziente-derivate, permettono studi più accurati sullo sviluppo tumorale e la risposta ai farmaci, favorendo terapie personalizzate e screening farmacologico predittivo. Parallelamente, l'uso di feature selection e modelli di ML (supervisionati/non supervisionati) stratificherà i pazienti in sottogruppi omogenei, identificando fenotipi con differenze di genere in incidenza/progressione/terapia. L'analisi integrata dati omico-clinici mediante tecniche come boosting e reti neurali svilupperà strumenti decisionali che considerino le peculiarità di genere, migliorando la medicina personalizzata. Inoltre, l'applicazione di reti neurali convoluzionali (CNN) all'analisi di immagini mediche automatizzerà la rilevazione di lesioni sospette e l'estrazione di caratteristiche radiomiche non visibili, integrandole con dati clinici/molecolari per valutazioni più oggettive. Questi modelli potranno distinguere sottotipi tumorali basandosi su pattern istopatologici e prevedere la risposta a terapie neoadiuvanti da immagini pre-trattamento, con attenzione alle differenze di genere nella presentazione radiologica e nella risposta biologica. L'attività progettuale si concentrerà sull'approfondimento del ruolo delle varianti genetiche nonsense nel carcinoma mammario, specie in presenza di alterazioni metaboliche tipiche del sesso femminile, come iperinsulinemia post-gestazionale e obesità post-menopausa. Le varianti nonsense, introducendo codoni di stop prematuri, causano perdita di funzione di geni oncosoppressori (TP53, PTEN, CDKN2A, BRCA1/2) e attivano il Nonsense-Mediated mRNA Decay (NMD), la cui efficienza può essere influenzata da condizioni metaboliche alterate. Il progetto prevede identificazione di mutazioni tramite WGS, valutazione dell'espressione genica con RNA-seq e analisi della stabilità dei trascritti rispetto al profilo metabolico e ormonale. Sarà esplorato l'uso farmacologico di readthrough agents per il recupero funzionale della proteina, con particolare attenzione alle specificità di sesso/genere. Una nuova attività progettuale sarà incentrata sulla creazione di un percorso clinico-assistenziale integrato, comprensivo di valutazione strumentale (mammografia, ecografia), biochimica e multifattoriale, finalizzato alla stratificazione

del rischio oncologico per tumori della mammella, dell'endometrio e dell'ovaio. L'obiettivo della ricerca è definire un indice di rischio composito e personalizzato, ottenuto integrando diversi fattori, tra cui: Dati anamnestici: storia clinica completa e terapie pregresse/in corso (es. terapia ormonale sostitutiva). Familiarità: anamnesi familiare per patologie oncologiche e/o metaboliche. Esami di laboratorio: emocromo, profilo chimico e metabolico, eventuali marcatori tumorali. Dati antropometrici e composizione corporea: BMI e impedenziometria. Esami strumentali: mammografia ed ecografia pelvica ginecologica con analisi radiomica. L'indice così ottenuto classificherà il rischio in tre livelli (basso, medio, alto), a cui corrisponderanno specifici percorsi diagnostico-terapeutici e assistenziali, compresa l'eventuale valutazione della predisposizione genetica anche per i familiari. Questo approccio consentirà di offrire indicazioni preventive mirate per ciascuna delle tre patologie, intervenendo su stile di vita e fattori di rischio modificabili, e costituirà uno strumento decisionale avanzato per migliorare la stratificazione del rischio e anticipare la diagnosi oncologica grazie all'identificazione precoce di segnali predittivi. Le pazienti con mutazioni genetiche accertate (es. BRCA1/2) accederanno direttamente a percorsi di sorveglianza intensiva o chirurgia profilattica, secondo le più recenti evidenze scientifiche. Tra le applicazioni più avanzate, i modelli ML/AI potranno predire la tossicità dei farmaci, integrando dati farmacogenomici e clinici per identificare pazienti a maggior rischio di effetti collaterali in base al genere, ottimizzando la scelta e la gestione terapeutica. Sarà inoltre possibile identificare biomarcatori di genere tramite l'analisi di dati omici ad alta dimensionalità, rilevando firme molecolari specifiche e pattern che distinguono la risposta o progressione tra donne e uomini, per strategie terapeutiche mirate. L'AI potrà anche predire la sopravvivenza a lungo termine e valutare la qualità di vita, integrando dati di follow-up e informazioni socio-demografiche, spesso assenti nei modelli tradizionali. L'infrastruttura tecnologica prevede piattaforme di data integration e data lake per raccogliere, armonizzare e anonimizzare dati clinici, genetici, laboratoristici e immagini diagnostiche. Verranno implementate pipeline ML/AI per addestrare, validare e applicare modelli predittivi, con strumenti di Explainable AI (XAI) per garantire trasparenza e interpretabilità dei risultati, facilitando la comprensione delle differenze di genere negli outcome. L'approccio ML/AI permetterà di ottimizzare i percorsi terapeutici, migliorare la qualità di vita e promuovere l'equità, sviluppando modelli predittivi specifici per genere e sottogruppi meno rappresentati, come gli uomini con tumore al seno. I dati verranno trattati in conformità alla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (GDPR), garantendo la corretta accessibilità delle informazioni cliniche.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 8

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP2-A8

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il carcinoma mammario è la principale causa di morte per cancro tra le donne a livello mondiale [1]. L'infiammazione cronica è riconosciuta da tempo come un fattore importante nello sviluppo del cancro: già nel 1863, Rudolph Virchow osservò leucociti nei tessuti neoplastici e ipotizzò che l'"infiltrato linforeticolare" riflettesse l'origine del cancro in siti di infiammazione cronica. L'infiammazione cronica può avere un ruolo importante durante tutta la carcinogenesi mammaria, influenzando l'inizio, lo sviluppo e l'esito del tumore al seno [2]. Nelle fasi iniziali della carcinogenesi mammaria, l'obesità (un problema diffuso, con un'incidenza del 43% tra le donne di tutte le età) contribuisce in modo significativo attraverso l'ipertrofia degli adipociti e la formazione di strutture "a corona", soprattutto in presenza di evidenze istologiche di malattia benigna del seno [2]. La maggior parte degli studi sul carcinoma mammario si è concentrata sull'acquisizione di informazioni sull'espressione genica da campioni o colture non trattati con chemioterapia. Questo approccio ha fornito informazioni importanti, ma la ricerca sui meccanismi che regolano la resistenza alla terapia e le recidive del cancro al seno è tutt'altro che conclusa. Non è stato ancora indagato in modo specifico cosa accada nei tumori mammari sottoposti a stress chemioterapico e cosa possa mediare l'acquisizione di resistenza alla terapia e la recidiva tumorale, in particolare per la malattia avanzata/metastatica (mBC). Recentemente, è stata identificata una nuova superfamiglia di mediatori lipidici chiamati Specialized Pro-resolving Mediators (SPMs), derivati dagli acidi grassi polinsaturi ω -3 e ω -6, che comprendono resolvine [3], protectine e maresine. Questi mediatori sono in grado di limitare l'infiammazione cronica e promuovere i processi di risoluzione. L'infiammazione cronica non controllata può favorire la progressione tumorale. In linea con ciò, gli SPMs hanno mostrato promettenti effetti anti-cancro, tra cui ridotta proliferazione tumorale e formazione di metastasi, soppressione dei macrofagi associati al tumore e aumento della rimozione dei detriti tumorali indotti dalla chemioterapia. Tuttavia, questi effetti non sono ancora stati pienamente tradotti nella pratica clinica a causa della loro breve emivita. I meccanismi alla base di questi effetti restano poco chiari. In particolare, non è ancora noto se gli SPMs esercitino effetti diretti sulle cellule tumorali o agiscano indirettamente rimodellando il microambiente tumorale, ad esempio riprogrammando i macrofagi associati al tumore verso un fenotipo pro-risolutivo e anti-tumorale. Abbiamo scoperto un rilascio di acido arachidonico innescato dalla chemioterapia in cellule di mesotelioma [4], suggerendo che la riprogrammazione lipidica possa essere correlata alla resistenza tumorale alla terapia [5]. In seguito a questa osservazione, utilizzando la lipidomica LC-MS, abbiamo osservato un aumento di mediatori pro-infiammatori (prostaglandine PGD2, PGE2 e PGF2a) in campioni di carcinoma mammario di pazienti sottoposti a chemioterapia. Sorprendentemente, negli stessi pazienti abbiamo registrato una forte riduzione di specifici SPMs. I nostri dati preliminari indicano quindi che i livelli della maggior parte degli SPMs diminuiscono significativamente dopo la chemioterapia. Inoltre, enzimi chiave coinvolti nella biosintesi degli SPM risultano fortemente down-regolati nelle cellule di carcinoma mammario rispetto a quelle normali. La ridotta espressione di questi enzimi è correlata a una diminuzione della sopravvivenza globale, suggerendo che il fallimento dei processi di risoluzione possa contribuire alla progressione tumorale e alla resistenza alla terapia. In questo contesto, il nostro lavoro precedente ha dimostrato che ENO1, un enzima glicolitico multifunzionale, svolge un ruolo chiave nella migrazione e nell'invasione delle cellule di carcinoma mammario, in particolare quando co-regolato dalla chaperonina Hsp70. Questo asse ENO1-Hsp70 è stato mostrato essere attivato da stimoli pro-infiammatori ed è correlato a un maggiore potenziale metastatico, fornendo ulteriore supporto all'ipotesi di esplorare la risoluzione dell'infiammazione come strategia terapeutica nel carcinoma mammario [6-7]. Questi risultati costituiscono la base di questo progetto, che mira a testare l'ipotesi innovativa secondo cui rivalutare l'infiammazione associata al cancro attraverso la lente del fallimento della risoluzione potrebbe fornire strategie innovative per superare la resistenza alla terapia oncologica. Per indagare questa ipotesi, utilizzeremo un modello clinicamente rilevante: organoidi derivati da pazienti con carcinoma mammario (BC-PDOs). Gli organoidi sono strutture tridimensionali auto-organizzanti derivate da campioni tumorali dei pazienti, che conservano l'architettura grossolana, l'eterogeneità e le caratteristiche genomiche del tumore. Questo rende gli organoidi strumenti potenti per la modellizzazione della malattia e lo screening predittivo dei

farmaci [8, 9]. Abbiamo sviluppato colture di organoidi da campioni di carcinoma mammario, coloretale e mesotelioma [10-11]. Recentemente abbiamo riportato un caso di prova di concetto utilizzando colture di organoidi da campioni metastatici di carcinoma mammario per testare rapidamente la sensibilità ai farmaci e trattamenti basati su lesioni molecolari [12]. Infine, assoceremo il nostro studio sul trattamento con SPM di co-culture di BC-PDO con un profilo di espressione genica mirato a riproporre farmaci approvati dalla FDA per la loro azione simile a quella degli SPM. In sintesi, questo progetto mira ad approfondire ed estendere i nostri risultati preliminari che mostrano un'alterazione dei processi di risoluzione dell'infiammazione nella progressione del carcinoma mammario. Puntiamo a fornire una prova di concetto per un intervento clinicamente significativo basato sulla risoluzione dell'infiammazione nel carcinoma mammario utilizzando modelli clinicamente rilevanti, cioè organoidi derivati da pazienti. Implementeremo sistemi di co-cultura di BC-PDOs con cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC) e fibroblasti associati al cancro (CAF), creando una piattaforma fisiologicamente rilevante per analizzare le interazioni cellulari e molecolari che mediano gli effetti degli SPM. Questo perché tali co-culture hanno il potenziale di riprodurre meglio un microambiente chemioresistente clinicamente rilevante [10] e perché le PBMC stesse possono contribuire alla produzione di SPM [13, 14]. Questo approccio è cruciale per sfruttare il potenziale terapeutico degli SPM nel superare la chemioresistenza nel carcinoma mammario.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 1

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A1

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

HEAL ITALIA - Unità Operativa

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Questa attività di coordinamento scientifico e gestione operativa delle attività dei partner è presente come attività di pertinenza dell'unità operativa dell'Hub proponente all'interno di ciascuno dei WP di ricerca (WP1-WP2 e WP3) del progetto IGEA. La Fondazione HEAL ITALIA, nella sua qualità di Capofila, è infatti il soggetto responsabile del coordinamento generale del progetto IGEA e assumerà un ruolo centrale di regia progettuale, ponendosi come garante della coerenza strategica, della tracciabilità dei processi e del raggiungimento degli obiettivi. Dal punto di vista operativo, la struttura di gestione del progetto sarà costituita dal personale dell'HUB proponente, incluso quello di cui si prevede il reclutamento, e da un nucleo permanente di governance, composto dal Project Management Office (PMO), dal Coordinatore Scientifico e dai responsabili delle Unità Operative (UO) coinvolte. Questo nucleo fungerà da cabina di regia trasversale, con responsabilità che includono la gestione dei flussi informativi e decisionali, la supervisione dell'integrazione metodologica tra le diverse linee di attività, l'allineamento continuo tra le attività previste e le

priorità emergenti definite in sede europea e nazionale nell'ambito del settore di riferimento. Nella fase di avvio, è prevista l'elaborazione e la condivisione di un manuale operativo che definisca le procedure standard, i protocolli di gestione del rischio, le linee guida per la rendicontazione tecnico-finanziaria, i criteri per la redazione dei deliverable. Il manuale sarà aggiornato con cadenza regolare, anche sulla base dei feedback ricevuti dai partner, in un'ottica di miglioramento continuo e adattabilità alle evoluzioni del progetto. Verrà previsto anche un allegato metodologico per la gestione di eventuali scostamenti dagli obiettivi, con un sistema strutturato di "early warning" e strumenti di controllo preventivo. Tale percorso gestionale sarà condiviso con l'HUB partner Fondazione Rome Technopole che, per l'Azione 1.1.2 coinvolge una unità operativa relativa al suo socio Istituto Superiore di Sanità che, attraverso il Centro di Riferimento per la Medicina di Genere diretto dalla Coordinatrice del Progetto Prof.ssa Ortona, rappresenta un attore chiave anche in relazione agli aspetti organizzativi, gestionali e regolatori collegati alla Medicina di Genere, L'infrastruttura di coordinamento sarà supportata da strumenti digitali interoperabili, tra cui una piattaforma informatica condivisa, che consentirà la gestione collaborativa delle attività, il monitoraggio in tempo reale degli avanzamenti e l'accesso trasparente alla documentazione di progetto. Tale ambiente digitale sarà progettato secondo i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), integrando funzionalità di data management, versioning dei documenti, dashboard di indicatori chiave di performance (KPI) e moduli per il tracciamento dei livelli di maturità tecnologica (Technology Readiness Level, TRL). Le attività di management di cui sarà responsabile l'Unità Operativa dell'HUB Capofila includono l'aggiornamento dei coordinatori/referenti scientifici e dei responsabili/referenti amministrativi in merito alla compliance delle attività e delle procedure rispetto alle linee guida ministeriali che verranno adottate. In considerazione dell'avanzamento del grado di maturità tecnologica della ricerca industriale oggetto della proposta, nelle fasi iniziali di implementazione del progetto sarà definita la strategia di gestione della proprietà intellettuale con l'elaborazione di accordi di partenariato dedicati all'IPR e la analisi del fabbisogno di accordi specifici fra soggetti coinvolti nello sviluppo di un prodotto/tecnologia. Sarà redatto anche un piano di comunicazione e disseminazione che, in considerazione dell'oggetto della proposta progettuale, includerà iniziative di sensibilizzazione della cittadinanza e dei professionisti del settore in relazione agli aspetti peculiari della Medicina di Genere. Inoltre, il piano dovrà conciliare le esigenze di tutela della proprietà industriale con quelle di massima divulgazione verso i cittadini/contribuenti (citizens/taxpayers) degli impatti raggiunti. A tali piani saranno associati i relativi costi delle attività di tutela della proprietà industriale (brevetti, licenze, marchi, ecc.), di realizzazione di contenuti informativi anche multimediali e di organizzazione di eventi sostenuti dall'HUB in compartecipazione con i soggetti direttamente coinvolti nella ricerca. In un'ottica di medio periodo, in considerazione del valore economico degli output di progetto, l'attrazione di investitori e l'allargamento della compagine degli stakeholders, richiederà anche la predisposizione di un piano strategico con scenari di valorizzazione dei risultati progettuali, di continuità delle collaborazioni inter-istituzionali e percorsi di integrazione dei prodotti della ricerca nei sistemi sanitari e industriali. Al fine di garantire la sostenibilità post-progettuale della rete costituitasi per la realizzazione del progetto IGEA, oltre al collegamento con le pianificazioni delle regioni coinvolte dall'intervento, il piano identificherà le opportunità di finanziamento e collaborazione nell'ambito di Horizon Europe, del Programma Nazionale della Ricerca, dei partenariati europei, delle missioni Health e Cancer.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 2

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEA WP3-A2

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del Progetto IGEA, CVBF – in qualità di Contract Research Organization – propone di supportare attivamente la realizzazione del Work Package 3 (WP3) con riferimento specifico al diabete gestazionale. Attraverso il suo contributo, CVBF garantirà l'allineamento dello sviluppo sperimentale agli standard GCP/ICH e ai requisiti normativi, favorendo la transizione efficace dai dati preclinici alla valutazione clinica. Il coinvolgimento precoce della CRO assicurerà coerenza metodologica, tracciabilità dei risultati e fattibilità regolatoria, elementi fondamentali per la buona riuscita del WP3 e l'impatto clinico del progetto IGEA. 1. Supporto multidisciplinare alla strutturazione dello studio pilota Il team della CRO coinvolgerà Project Manager, Monitoraggio, Medical Writer, Data Manager, Biostatistici, Farmacovigilanza e Regulatory Affairs per fornire un supporto integrato. La definizione del disegno sperimentale comprenderà consulenza metodologica e operativa, la pianificazione dettagliata delle fasi di studio, la definizione degli endpoint, criteri di selezione, piani di monitoraggio e gestione dei rischi, assicurando coerenza con le linee guida internazionali e con le specificità del Progetto IGEA. 2. Preparazione completa della documentazione regolatoria I Medical Writer, in collaborazione con il Regulatory Affairs, cureranno la redazione e revisione di protocolli, moduli di consenso, schede informative e altra documentazione richiesta per la sottomissione ai Comitati Etici e alle Autorità Regolatorie. Il Data Management garantirà l'organizzazione dei documenti in sistemi elettronici validati (eTMF), mentre la Farmacovigilanza sarà coinvolta nella preparazione delle sezioni di sicurezza. Tutta la documentazione rispetterà normative GCP, GDPR e regolamenti locali, garantendo precisione e tempestività. 3. Coordinamento e interfaccia con gli stakeholder regolatori Il Regulatory Affairs gestirà i rapporti con Comitati Etici e Autorità competenti, facilitando comunicazioni, risposte a richieste e gestione di eventuali integrazioni documentali. Il Project Management sovrintenderà alla sincronizzazione delle attività e all'aderenza ai tempi di sottomissione, assicurando un flusso operativo efficiente. 4. Uso di tecnologie avanzate per la gestione documentale e comunicativa Data Manager e Project Manager utilizzeranno piattaforme digitali come eTMF e software per la gestione regolatoria, garantendo la tracciabilità, sicurezza e accessibilità della documentazione in tempo reale, facilitando la collaborazione tra team e stakeholder. 5. Formazione e supporto continuo alle équipe cliniche La CRO offrirà sessioni formative specifiche, coinvolgendo tutte le figure professionali per garantire una corretta comprensione delle procedure regolatorie, dell'utilizzo delle piattaforme tecnologiche e delle best practice nella conduzione degli studi pilota. Il supporto operativo sarà continuo, volto a risolvere tempestivamente eventuali criticità.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 3

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEA WP3-A3

➤ 12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

1. Background dello studio La necessità di opzioni terapeutiche oncologiche con un miglior rapporto rischio-beneficio è aumentata grazie a nuove possibilità di trattamento per i pazienti che possono prolungare significativamente la sopravvivenza e, in alcuni casi, portare alla guarigione. Il successo clinico degli inibitori dei checkpoint immunitari (ICI) ha dominato prevalentemente lo scenario moderno della lotta contro il cancro [1]. Gli anticorpi anti-CTLA (ipilimumab) e/o anti-PD-1 (nivolumab, pembrolizumab) rappresentano attualmente la terapia più efficace nello stadio avanzato del melanoma per indurre un beneficio a lungo termine o addirittura la guarigione [2,3]. Gli approcci immunoterapeutici, inclusi gli anticorpi bloccanti CTLA-4 e PD-1, dipendono da una sufficiente attivazione del sistema immunitario. Per attivarsi completamente, le cellule T richiedono due segnali. Il primo segnale è fornito dall'interazione dell'antigene (tumorale) presentato nel complesso maggiore di istocompatibilità (MHC) sulla cellula presentante l'antigene (APC) con il recettore delle cellule T (TCR) sulla cellula T (segnale 1). Parallelamente, numerose interazioni co-inibitorie e co-stimolatorie – i cosiddetti checkpoint delle cellule T – modulano l'esito dell'interazione TCR-pMHC. L'interferenza con anticorpi nei checkpoint T cellulari CTLA-4 e PD-1 ha dimostrato di migliorare tali risposte tumorali specifiche delle cellule T [1]. Il sesso è una variabile biologica ben riconosciuta che influenza le risposte immunitarie sia agli antigeni propri che estranei. La relazione tra sesso e immunità è complessa e multifattoriale. Le differenze nella capacità di montare risposte immunitarie innate e adattative determinano diversi livelli di suscettibilità alle malattie, incluso il cancro. In generale, è stata riportata una risposta migliore dei fagociti agli stimoli dei recettori toll-like (TLR) nelle femmine. Recenti meta-analisi di studi di fase II e III con ICI si sono concentrate sugli esiti prognostici correlati al sesso, riportando che sia la sopravvivenza globale sia quella libera da progressione risultano maggiori nei maschi rispetto alle femmine in melanoma, tumori uroteliali e carcinoma polmonare non a piccole cellule [4-9]. Inoltre, Litchfield et al. hanno utilizzato un algoritmo di machine learning per analizzare dati clinici e multidimensionali molecolari di oltre 1.000 pazienti con vari tipi di tumori avanzati trattati con ICI, identificando e validando un punteggio combinato che integra 12 biomarcatori con un forte valore predittivo di risposta all'immunoterapia. Notevolmente, il sesso maschile risultava significativamente associato a una maggiore risposta al trattamento in diversi tipi di tumore, indipendentemente da tutte le altre caratteristiche molecolari tumorali valutate, incluso il burden mutazionale tumorale totale (TMB) e l'abbondanza di linfociti infiltranti il tumore (TILs). Il sesso del paziente è quindi stato incluso come uno dei 12 biomarcatori del punteggio predittivo combinato [10]. Considerando la complessità associata al dimorfismo sessuale del sistema immunitario, è possibile ipotizzare che le femmine possano trarre un beneficio maggiore da approcci immunoterapeutici diversi dagli ICI in monoterapia [11]. Inoltre, pochissimi studi hanno indagato l'impatto del sesso su una possibile correlazione con eventi avversi correlati all'immunità (ir-AEs) [6-9,12]. Tuttavia, da un punto di vista meccanicistico, tali differenze non sono ancora state definite. È interessante notare che diverse evidenze indicano come alterazioni metaboliche, sia a livello periferico che nel microambiente tumorale (TME), possano essere associate alla risposta e alla resistenza agli ICI e che la modulazione dei processi metabolici nelle cellule immunitarie possa

potenziare le risposte immunitarie [13]. A questo proposito, recentemente presso l'IRCCS Pascale è stato condotto uno studio retrospettivo monocentrico su 132 pazienti con melanoma metastatico in stadio IV che hanno ricevuto trattamento di prima linea con agenti anti-CTLA-4 e/o anti-PD-1, in cui sono stati riportati specifici profili metabolomici sierici in grado di predire la sopravvivenza globale del paziente [14]. Inoltre, i microRNA circolanti sono stati identificati come fattori idonei per il monitoraggio nei pazienti con melanoma avanzato [15]. Infatti, presso l'IRCCS Pascale in collaborazione con IRCCS-IFO Regina Elena abbiamo fornito diverse evidenze che suggeriscono come specifiche firme di microRNA circolanti possano predire risposta/resistenza alla terapia target nei pazienti con melanoma avanzato [16]. Infine, dati preliminari presso l'IRCCS Pascale su una popolazione totale di 161 pazienti con melanoma in trattamento con ICI hanno mostrato che artralgia e nausea sono risultati eventi avversi statisticamente significativi e differenti tra femmine e maschi, e che una specifica firma genica del sangue periferico distingue le femmine che hanno sviluppato artralgia, caratterizzata da geni coinvolti nell'attivazione di vie intracellulari pro-apoptotiche e nell'attivazione delle risposte immunitarie innate e adattative. L'obiettivo di questa proposta è identificare le differenze tra femmine e maschi (F-M) nella risposta e negli ir-AEs sviluppati nei pazienti con melanoma durante il trattamento basato su anti-PD-1 e esplorare i meccanismi biologici correlati attraverso un approccio multi-omico su biopsie liquide, investigando l'analisi del profilo genico, microRNA circolanti, metabolomica sierica e proteomica.

Complessivamente, la proposta potrebbe portare alla selezione di specifici biomarcatori e/o nuovi target terapeutici per migliorare la risposta e la compliance al trattamento con ICI nelle pazienti femmine con melanoma. Saranno coinvolti pazienti con melanoma in trattamento di prima linea con anti-PD-1 nella pratica clinica. L'RNA totale, incluse le frazioni di piccoli RNA, sarà estratto da campioni di plasma utilizzando approcci ottimizzati anche per il recupero di microRNA circolanti a bassa abbondanza da biofluidi. Il profiling di espressione ad alto rendimento sarà effettuato tramite TaqMan Low-Density Array (TLDA), una piattaforma qPCR basata su microfluidica che consente la quantificazione parallela di molteplici microRNA con alta sensibilità e specificità. La validazione e la quantificazione assoluta di microRNA selezionati potranno essere eseguite anche utilizzando i sistemi QuantStudio 7 Pro Real-Time PCR e QuantStudio Absolute Q Digital PCR (Thermo Fisher Scientific), che permettono misurazioni robuste e precise dei livelli di microRNA target. L'analisi del profilo genico sarà effettuata con il pannello NanoString IO360 su RNA estratto da sangue intero [17]. La valutazione metabolomica/lipidomica si baserà sulla piattaforma IRCCS Pascale composta da: i) spettrometro NMR Bruker AVANCETM 600 MHz dotato di un campionatore automatico per 24 campioni, una criopunta TCI e una seconda sonda HRMAS (High Resolution Magic Angle Spinning) [14]; e ii) uHPLC accoppiata a spettrometria di massa ad alta risoluzione (Thermo Scientific™ Q Exactive™ - Orbitrap™ Mass Spectrometer). La proteomica sierica sarà effettuata mediante cromatografia liquida ad alta risoluzione associata a spettrometria di massa (LC-MS) [18].

2. Disegno dello studio Quello previsto, è uno studio osservazionale prospettico che indaga le differenze di sesso nel tasso di risposta (ORR) e negli eventi avversi immuno-correlati (irAEs) in relazione a fattori clinici e profili genetici, immunologici e ormonali, esplorati attraverso un approccio multi-omico su biopsie liquide e tissutali per analisi di profilo genico, microRNA circolanti, metabolomica e proteomica sierica. Concentrandosi sulle differenze biologiche tra femmine e maschi che possono influenzare il diverso ORR e l'incidenza di irAEs, verrà affrontata esplicitamente la disuguaglianza di sesso, integrata dall'esplorazione dell'associazione tra dimensione di genere e sviluppo di irAEs. L'analisi delle risposte e della comparsa di irAEs in un contesto "real world" (al di fuori degli studi clinici controllati-RCT) faciliterà la traduzione in un approccio personalizzato e immediatamente applicabile per la diagnosi tempestiva e il trattamento degli irAEs.

Periodo di trattamento • Arruolamento: 12 mesi • Durata del trattamento: 24 mesi (come da pratica clinica) • Analisi dei dati: 6 mesi • Follow-up a lungo termine: 5 anni dalla prima visita dell'ultimo paziente

Farmaci: I pazienti saranno trattati secondo la pratica clinica corrente: - Trattamento Anti-PD1: Pembrolizumab alla dose di 200 mg ogni 3 settimane oppure 400 mg ogni 6 settimane per 24 mesi, oppure Nivolumab alla dose di 240 mg ogni 2 settimane oppure 480 mg ogni 4 settimane per 24 mesi. - Trattamento Anti-PD1 + Anti-CTLA4: Nivolumab alla dose di 1 mg/kg + Ipilimumab alla dose di 3 mg/kg ogni 3 settimane per un massimo di 4 cicli, seguito da Nivolumab alla dose di 240 mg ogni 2 settimane oppure 480 mg ogni 4 settimane fino a 24 mesi dall'inizio del

trattamento. - È consentita la combinazione con radioterapia, se autorizzata dai clinici, come previsto dalla pratica clinica. 3. Metodi Criteri di inclusione: • Consenso informato firmato. • Diagnosi istologicamente confermata di melanoma. • Stadio III non resecabile e stadio IV. • Pazienti eleggibili a regimi contenenti inibitori dei checkpoint immunitari (ICI): ICI in monoterapia; combinazione di ICI; combinazione ICI-radioterapia. • Setting di trattamento avanzato. • Età del paziente ≥ 18 anni. • ECOG Performance Status da 0 a 2. • Funzione midollare, epatica e renale adeguata. • Aspettativa di vita di almeno 12 settimane. Criteri di esclusione: • Pazienti non eleggibili a regimi contenenti ICI. Analisi dei biomarcatori: Le analisi proteomiche, metabolomiche e genomiche saranno eseguite su campioni sia tissutali che ematici di ciascun paziente arruolato, secondo i tempi descritti nella tabella n.1. PROCEDURE PER IL CAMPIONAMENTO DEL SANGUE: I campioni di sangue periferico saranno raccolti in provette EDTA con aghi da 21 G prima dell'inizio di qualsiasi trattamento medico e nei tempi successivi. Entro 1 ora, i campioni saranno processati e conservati a -80°C per gli studi proteomici, metabolomici e genomici. PROFILAZIONE METABOLOMICA: La profilazione metabolomica sarà valutata su campioni di plasma mediante spettrometria di risonanza magnetica nucleare (NMR). Spettri 1H e 2D saranno acquisiti con spettrometro NMR Bruker Avance DRX a 600 MHz con sonda TSI, come precedentemente riportato (Costantini S et al., J Exp Clin Cancer Res. 2025). ANALISI PROTEOMICA BASATA SU CROMATOGRAFIA LIQUIDA ACCOPPIATA A SPETTROMETRIA DI MASSA IN TANDEM (LC-MS/MS): L'analisi proteomica sarà effettuata su campioni di plasma processati con il kit High-Select™ Top14 Abundant Protein Depletion secondo le istruzioni del produttore. Il campione proteico sarà preparato come descritto in precedenza (Zebene ED et al., Cancers 2025; Zebene ED et al., Int J Mol Sci. 2024). Verrà utilizzato uno spettrometro di massa con sorgente nanoBoosterCaptiveSpray™ ESI in modalità di acquisizione dipendente dai dati. PROCEDURE PER IL CAMPIONAMENTO TISSUTALE: Nei pazienti candidati a intervento chirurgico, i campioni tissutali saranno raccolti durante le procedure chirurgiche. ANALISI GENOMICA MEDIANTE SEQUENZIAMENTO DI NUOVA GENERAZIONE (NGS): L'NGS sarà utilizzato per analizzare il DNA estratto da campioni tumorali FFPE. Il sequenziamento sarà effettuato utilizzando protocolli e piattaforme validate, garantendo alta sensibilità e specificità per la rilevazione di mutazioni, anche in campioni con quantità o qualità di DNA limitata. Brevemente, il contenuto di cellule neoplastiche di ogni campione tumorale sarà valutato da un patologo esperto; gli acidi nucleici saranno estratti manualmente e purificati dai campioni FFPE usando il QIAGEN DNA MiniKit secondo le istruzioni del produttore. L'analisi genomica sarà quindi eseguita con una piattaforma NGS completamente automatizzata (Genexus System, Thermo Fisher) in conformità con le procedure del produttore. PROFILAZIONE DELL'ESPRESSIONE DEI microRNA (miRNA): I profili di espressione dei miRNA saranno valutati su campioni di plasma e tessuto mediante tecniche molecolari ad alta sensibilità, specificamente PCR in tempo reale (Real-Time PCR) e/o PCR digitale (ddPCR) utilizzando piattaforme Thermo Fisher. L'RNA totale, inclusa la frazione di RNA piccolo, sarà estratto mediante protocolli ottimizzati per garantire elevato rendimento e integrità. Dopo la trascrizione inversa con primer specifici per miRNA, l'analisi di espressione sarà effettuata usando saggi TaqMan™ o chimica a sonde equivalente. L'uso della ddPCR permetterà la quantificazione assoluta dei miRNA target senza necessità di curve standard, offrendo precisione e riproducibilità superiori, specialmente in campioni a bassa abbondanza come il plasma. Questo approccio faciliterà l'identificazione di firme miRNA specifiche per la malattia e il loro potenziale utilizzo come biomarcatori diagnostici, prognostici o predittivi.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 4

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEA WP3-A4

➤ 12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA

➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il carcinoma coloretale (CRC) rappresenta una delle principali cause di morbidità e mortalità oncologica a livello globale. Nonostante gli sforzi in ambito diagnostico e terapeutico, il CRC continua a costituire una sfida clinica significativa, in parte a causa della sua marcata eterogeneità biologica e clinica. Un crescente corpo di evidenze indica che tale eterogeneità si articola anche lungo una dimensione di genere, con importanti implicazioni in termini di incidenza, caratteristiche clinico-patologiche, profili molecolari, risposta terapeutica e prognosi. Nel dettaglio, gli uomini mostrano una maggiore incidenza di tumori del colon sinistro, frequentemente associati a mutazioni di KRAS, mentre le donne presentano una prevalenza di tumori del colon destro, spesso caratterizzati da instabilità dei microsatelliti (MSI-H), fenotipo CIMP-high e mutazioni BRAF V600E. Inoltre, i fattori ormonali – in particolare l'effetto protettivo esercitato dagli estrogeni attraverso l'attivazione del recettore ER β – sembrano modulare lo sviluppo e la progressione della malattia nelle donne. Tali differenze si riflettono anche sulla performance dei programmi di screening, sulla sensibilità ai trattamenti chemio-radioterapici e sulla tollerabilità, con una maggiore incidenza di tossicità registrata nel sesso femminile. Questi dati pongono le basi per l'integrazione del genere come variabile biologica fondamentale nella ricerca oncologica, nella medicina traslazionale e nella pratica clinica. In tale contesto, lo sviluppo di modelli preclinici avanzati, come gli organoidi tumorali derivati da pazienti (PDTO, Patient-Derived Tumor Organoids), rappresenta un'evoluzione tecnologica strategica per affrontare in modo sistematico la variabilità di genere nel CRC. Alla luce di queste evidenze, lo studio proposto si pone un duplice obiettivo: 1. Dal punto di vista scientifico, lo studio mira ad indagare le differenze di genere nella risposta alla radio-chemioterapia nei tumori coloretali mediante l'impiego di modelli PDTO, che consentono di mantenere l'eterogeneità genetica e fenotipica del tumore originario in un contesto in vitro altamente rappresentativo e fisiologico. 2. Dal punto di vista strategico, lo studio contribuirà allo sviluppo di una piattaforma tecnologica modulare e scalabile per la medicina oncologica di precisione, capace di rispondere sia alle esigenze della clinica – in termini di personalizzazione terapeutica – sia del mercato – in termini di ottimizzazione dei processi di drug development e drug repurposing. Il progetto prevede una serie di azioni integrate, strutturate come segue: - Raccolta e processazione di campioni tumorali da pazienti afferenti all'Istituto Oncologico del Mediterraneo (IOM), con annotazione dei dati clinici, molecolari e anagrafici, inclusa la variabile sesso. - Generazione, caratterizzazione e stabilizzazione di un pannello di organoidi coloretalistratificati per sesso e per localizzazione tumorale (colon destro vs colon sinistro), includendo le principali mutazioni associate (KRAS, BRAF, MSI, ecc.). - Trattamento in vitro dei PDTO con protocolli standardizzati di radio-chemioterapia, secondo approcci già validati, con misurazione degli esiti funzionali (viabilità cellulare, apoptosi, risposta al danno del DNA, ecc.). - Sviluppo e utilizzo di una piattaforma high-throughput per lo screening farmacologico ad alto rendimento, integrata da un sistema automatizzato per la raccolta, analisi e interpretazione dei dati di risposta terapeutica. - Espansione della biobanca PDTO, arricchita con metadati clinici e molecolari, per favorire studi di validazione traslazionale e favorire l'accessibilità attraverso il Polo di Innovazione. - Collaborazione interdisciplinare con partner accademici, clinici e industriali, per la validazione su

coorti più ampie e il trasferimento dei risultati in contesti clinico-sperimentali e industriali. Il progetto si propone di generare un impatto su più livelli: 1. Avanzamento scientifico - Fornire nuove conoscenze sui meccanismi molecolari e cellulari alla base della diversa risposta alla radio-chemioterapia in base al sesso. - Identificare biomarcatori predittivi genere-specifici, utili per personalizzare le terapie e minimizzare le tossicità. - Produrre evidenze pubblicabili su riviste scientifiche peer-reviewed di alto impatto. 2. Impatto clinico - Migliorare la selezione terapeutica attraverso modelli predittivi che riflettano la complessità tumorale e la dimensione di genere, contribuendo a una medicina più equa ed efficace. - Ottimizzare i protocolli terapeutici genere-specifici, aumentando le probabilità di successo e riducendo il rischio di trattamenti inappropriati o dannosi. - Supportare la revisione di programmi di screening e follow-up più equi, basati su una stratificazione del rischio personalizzata. 3. Impatto tecnologico e industriale - Rafforzare il posizionamento dello IOM e della rete HEAL ITALIA/Rome Technopole come hub tecnologici per la medicina personalizzata, partner di riferimento per l'industria farmaceutica e biotecnologica. - Mettere a disposizione del mercato una piattaforma per lo screening preclinico di farmaci oncologici altamente rappresentativa, predittiva e ad alta processività, riducendo tempi, costi e insuccessi nello sviluppo di nuovi trattamenti. - Promuovere il Polo di Innovazione come nodo di trasferimento tecnologico nelle regioni Meno Sviluppate, favorendo lo sviluppo territoriale sostenibile nel settore salute. Una parte rilevante dell'attività è dedicata alla disseminazione dei risultati, attraverso: - Presentazioni a conferenze internazionali in ambito oncologico, farmacologico e biotecnologico. - Pubblicazione dei dati generati sulla piattaforma PDTO, i risultati preclinici e l'impatto della variabile genere nella risposta terapeutica. - Attività di networking con stakeholder clinici e industriali, con l'obiettivo di facilitare l'adozione dei risultati nella pratica clinica e nei processi di sviluppo farmaceutico. In conclusione, l'integrazione della variabile sesso nei modelli preclinici basati su organoidi tumorali, unitamente alla creazione di una piattaforma scalabile per lo screening ad alto rendimento, rappresenta un passo cruciale verso una medicina oncologica di precisione realmente personalizzata, equa e trasferibile. Questo approccio coniuga rigore scientifico, impatto clinico e rilevanza industriale, rendendo il progetto rilevante nell'ambito della medicina di genere e dell'innovazione tecnologica in oncologia. Per la realizzazione delle attività previste nel progetto, sarà fondamentale l'impiego di piattaforme tecnologiche avanzate già operative presso le strutture proponenti. In particolare, verrà utilizzata la facility di radioterapia sperimentale in vitro che consente l'esposizione controllata di modelli cellulari e organoidi a dosi di radiazioni ionizzanti, replicando fedelmente condizioni cliniche e protocolli terapeutici. Questa infrastruttura permetterà di valutare la risposta biologica dei modelli PDTO (Patient-Derived Tumor Organoids) ai trattamenti radioterapici, contribuendo allo sviluppo di modelli predittivi ad alta rilevanza traslazionale. Parallelamente, un ruolo centrale sarà svolto dalla piattaforma PDTO dello Istituto Oncologico del Mediterraneo (IOM), già attiva nella generazione, caratterizzazione e crioconservazione di organoidi derivati da pazienti oncologici. Tale piattaforma verrà ulteriormente potenziata mediante la derivazione e l'integrazione di nuovi modelli organoide-specifici, con particolare attenzione alla rappresentazione delle differenze biologiche e molecolari associate al genere. Questo ampliamento sarà strategico per rafforzare l'applicabilità dei modelli PDTO in un'ottica di medicina di precisione e inclusiva, in grado di considerare la variabilità individuale anche in termini di sesso biologico e genere, elementi sempre più riconosciuti come determinanti nella risposta ai trattamenti oncologici. Il principale risultato atteso del progetto è la generazione di una piattaforma avanzata per la predizione dell'efficacia terapeutica in vitro, basata su modelli PDTO (Patient-Derived Tumor Organoids), in grado di cogliere e integrare le differenze biologiche intrinseche legate al genere del paziente oncologico. Attraverso l'arricchimento della biobanca organoide con modelli derivati da pazienti di entrambi i sessi, rappresentativi di diverse caratteristiche clinico-patologiche, la piattaforma sarà in grado di offrire risposte differenziate e personalizzate in termini di sensibilità ai trattamenti. In prospettiva, la piattaforma sarà predisposta per un'implementazione progressiva di processi di automazione, attraverso l'integrazione di strumenti automatizzati per la gestione standardizzata delle colture, dei trattamenti e della lettura dei risultati. Questa evoluzione ne permetterà un utilizzo più ampio ed efficiente in ambito di ricerca traslazionale e farmacologica, facilitando test ad alto rendimento (high-throughput screening) su composti terapeutici e contribuendo allo sviluppo di approcci terapeutici più mirati e

inclusivi. La piattaforma rappresenterà quindi uno strumento innovativo e scalabile per l'oncologia di precisione, con potenziale impatto sia nella stratificazione dei pazienti che nella selezione personalizzata delle terapie.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 5

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A5

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

TECNO-BIOS SRL

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Tecnobios Srl, in qualità di unità operativa con esperienza consolidata nello sviluppo di soluzioni diagnostiche avanzate, propone un'attività volta alla caratterizzazione epigenomica e trascrittomica e alla validazione di biomarcatori molecolari per due patologie ad alto impatto clinico e sociale: il piede diabetico (DFU) e il carcinoma metastatico del colon-retto (mCRC). Entrambe le condizioni mostrano una forte eterogeneità clinica e significative differenze di genere in termini di insorgenza, decorso e risposta ai trattamenti, rendendo prioritario lo sviluppo di strumenti diagnostici mirati. L'attività si concentrerà su modelli cellulari tridimensionali e campioni biologici rappresentativi, al fine di: -analizzare il profilo epigenetico tramite metilazione del DNA, utilizzando piattaforme NGS; -studiare il profilo trascrittomico tramite RNA-seq per identificare pattern genici alterati in funzione della progressione patologica; -correlare le alterazioni molecolari a caratteristiche cliniche e di genere, con particolare attenzione a marcatori predittivi e prognostici rilevanti. Le analisi verranno integrate mediante strumenti bioinformatici per la costruzione di un database molecolare e per l'identificazione di firme diagnostiche con potenziale applicabilità clinica. I risultati saranno impiegati per l'ottimizzazione di pannelli diagnostici molecolari basati su tecniche di real-time PCR e digital droplet PCR (ddPCR), mirati alla stratificazione precoce dei pazienti e alla personalizzazione dei percorsi terapeutici. In particolare: -per il DFU, si cercheranno marcatori associati al rischio di cronicizzazione della lesione e all'infiammazione persistente; -per il mCRC, si valuteranno profili molecolari utili alla diagnosi precoce e al monitoraggio di forme ad andamento differenziale tra uomini e donne. L'attività verrà condotta nei laboratori specializzati di Tecnobios, dotati di strumentazione per la diagnostica molecolare, ambienti certificati per l'analisi di RNA/DNA, software bioinformatici e infrastrutture per la gestione e l'integrazione di dati omici. L'obiettivo finale è la creazione di strumenti diagnostici di nuova generazione, in grado di supportare il medico nella diagnosi precoce e nella definizione di strategie terapeutiche personalizzate, secondo i principi della medicina di precisione e di genere. I dati ottenuti potranno costituire la base per lo sviluppo futuro di test IVD e kit diagnostici traslabili al mercato. Tecnobios Srl dispone di un'infrastruttura tecnologica avanzata e consolidata, che consente di affrontare con efficacia tutte le fasi delle attività diagnostiche previste. I laboratori dell'azienda sono attrezzati per

la gestione completa del flusso di lavoro molecolare, dalla preparazione dei campioni alla validazione dei marcatori, fino all'analisi bioinformatica dei dati. Per quanto riguarda le attività di analisi trascrittomiche ed epigenomica, Tecnobios impiega piattaforme di sequenziamento di nuova generazione (NGS), in particolare su sistemi Illumina, utili per la profilazione genica (RNA-seq) e per lo studio della metilazione del DNA. L'azienda utilizza inoltre sistemi di PCR quantitativa in tempo reale (Real-Time PCR) e digital droplet PCR (ddPCR), strumenti altamente sensibili e affidabili, ideali per la validazione di marcatori diagnostici in campioni clinici anche complessi. Infine, tutte le attività vengono svolte in conformità con le buone pratiche di laboratorio (GLP) e secondo procedure validate per la tracciabilità e la gestione etica dei dati, in linea con il regolamento europeo GDPR. Questa dotazione, unita all'esperienza tecnica maturata, consente a Tecnobios di portare avanti attività diagnostiche complesse con elevati standard di qualità, efficienza e affidabilità scientifica. Risultato atteso: L'attività proposta da Tecnobios mira a generare un avanzamento concreto nell'ambito della diagnostica molecolare di precisione, con particolare attenzione al dismetabolismo e alla medicina di genere. Il risultato atteso consiste nella definizione di una firma molecolare trascrittomiche ed epigenetica, utile a distinguere sottogruppi di pazienti affetti da patologie dismetaboliche – come il diabete e le sue complicanze, tra cui il piede diabetico – sulla base di caratteristiche biologiche differenziate per sesso. Attraverso l'analisi di campioni biologici, verranno identificati biomarcatori specifici in grado di supportare la diagnosi precoce, migliorare la stratificazione dei pazienti e aprire la strada a percorsi terapeutici personalizzati, contribuendo al miglioramento dell'appropriatezza clinica. Si prevede inoltre la creazione di un database strutturato di dati molecolari e clinici, integrato e utile anche per future attività di ricerca e validazione multicentrica. Tale risultato contribuirà al rafforzamento della filiera regionale della medicina personalizzata, fornendo strumenti innovativi per la diagnostica differenziata di genere e per l'identificazione di profili a rischio, in linea con gli obiettivi del progetto.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 6

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A6

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La MASLD (Metabolic dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease) è un accumulo eccessivo di trigliceridi nel fegato (documentato tramite imaging o istologia) associato ad almeno un fattore di rischio cardiometabolico. Lo spettro istologico della MASLD comprende forme lievi di steatosi (MASL) fino a steatoepatite (MASH) e fibrosi, che possono evolvere in cirrosi e carcinoma epatocellulare (HCC); la MASH si sviluppa come conseguenza della lipotossicità che induce danno

cellulare nell'epatocita (ballooning), attivazione cronica di processi riparativi (infiammazione, rigenerazione cellulare compensatoria, attivazione delle cellule stellate epatiche e rimodellamento della matrice extracellulare), con progressiva fibrosi e un incrementato rischio di HCC^{1,2}. I pazienti affetti da MASLD presentano una mortalità per tutte le cause aumentata rispetto alla popolazione generale (rischio epatologico e cardiovascolare): il più accurato predittore è rappresentato dalla fibrosi e vi è un disperato bisogno di nuovi biomarkers diagnostici/prognostici. La disfunzione del tessuto adiposo è considerata il principale fattore patogenetico, in associazione alla predisposizione genetica². Infatti, la disfunzione del tessuto adiposo determina insulino-resistenza, iperinsulinemia ed aumentata lipolisi del tessuto adiposo, provocando un accumulo di lipidi epatici e un aumentato rischio cardiovascolare/oncologico³. Di contro, è dimostrato che il miglioramento della sensibilità insulinica mediante dieta, attività fisica e trattamenti farmacologici riduce il rischio epatologico^{2,3}. La progressione della MASLD è fortemente influenzata dal sesso (i maschi hanno un rischio più elevato) e dallo stato post-menopausale⁴⁻⁵; inoltre è noto che gli uomini presentano una maggiore incidenza di eventi cardiovascolari rispetto alle donne in età pre-menopausale, ma tale differenza si attenua dopo la menopausa per la perdita della protezione estrogenica⁴. Un andamento simile si osserva nella MASLD, dove l'incidenza nelle donne aumenta soprattutto dopo la menopausa⁵. Importanti differenze di genere sembrano essere coinvolte nei meccanismi patogenetici della MASLD incluse: A) le abitudini alimentari⁶⁻⁸; B) il metabolismo lipidico: in precedenti studi abbiamo dimostrato che la composizione del lipidoma circolante (siero e lipoproteine) e tissutale (MASLD e HCC) correla con il grado di disfunzione metabolica⁸, con il danno istologico della MASLD¹⁰⁻¹¹ e con la proliferazione dell'epatocarcinoma¹²; nei pazienti con MASLD, il lipidoma circolante è inoltre fortemente influenzato dal sesso¹⁰; C) la regolazione dei recettori nucleari: l'espressione di LXR, sensore degli ossisteroli (derivati del colesterolo), è positivamente correlata con steatosi, infiammazione e fibrosi¹³: in modelli murini, nel sesso femminile, la sua attivazione conferisce resistenza specifica all'epatotossicità indotta da acido litocolico¹⁴ e alla Western diet¹⁵; inoltre, il 27-idrossicolesterolo (un metabolita del colesterolo che attiva LXR) agisce anche come modulatore selettivo endogeno del recettore estrogenico nel sistema vascolare¹⁶; D) la funzione delle cellule immunitarie: in particolare, le cellule natural killer T sembrano avere un ruolo differente nei due sessi nello sviluppo della MASLD¹⁷⁻¹⁸; inoltre, gli estrogeni regolano direttamente l'espressione del recettore FPR2, coinvolto nella protezione mediata dagli estrogeni contro la MASLD¹⁹. E) il microbiota intestinale: l'asse intestino-fegato, la steatosi indotta da Western diet, la sensibilità all'insulina e le funzioni del microbiota mostrano differenze di genere²⁰, in parte legate al rilascio del fibroblast growth factor-19 (FGF-19), enterokina secreta dall'intestino a seguito dell'attivazione del recettore nucleare FXR e in grado di inviare segnali al fegato per regolare la sintesi degli acidi biliari e il metabolismo lipidico/glucidico in modo specifico per età e sesso (a causa di un'espressione divergente tra i sessi di trasportatori ed enzimi sintetici degli acidi biliari)²¹. In ambito clinico, l'ecografia rappresenta lo strumento di prima linea per la diagnosi della steatosi epatica, sebbene sia una metodica operatore-dipendente. La biopsia epatica, seppur gold standard, non è utilizzabile per screening o monitoraggio a causa della sua invasività, delle potenziali complicanze, della variabilità del campionamento e della necessità di valutazioni ripetute a breve termine²²⁻²³. In questo contesto, sono stati compiuti importanti sforzi per sviluppare test non invasivi semplici e utilizzabili nella pratica clinica quotidiana, con diversi test sierologici proposti come alternative valide²⁴. In uno studio precedente, portato avanti grazie a fondi PNRR ON-FOODs, abbiamo già confrontato la capacità di numerosi score non invasivi di predire la steatosi epatica in una coorte di 1.069 soggetti, dimostrando che fra tutti il Fatty Liver Index (FLI) era il più accurato; un dato interessante emerso è che i valori soglia di FLI differiscono significativamente tra i due sessi, con un cut-off ottimale di FLI più basso nelle donne rispetto agli uomini²⁵. Dati simili sono stati riscontrati anche in altre coorti^{22,26-27}. Obiettivi dell'attività: 1. Caratterizzazione clinica dei pazienti con MASLD, con particolare riguardo ai fattori di rischio e alle caratteristiche cliniche sesso-specifici. 2. Individuazione di "signatures" molecolari della MASLD specifiche per ciascun sesso che possano facilitare la diagnosi di MASLD ed avere valenza prognostica per la stratificazione della patologia. 3) Validazione meccanicistica delle pathways molecolari sesso-specifiche identificate nei pazienti, con studi preclinici in vitro atti a caratterizzarne il significato biologico, e validare approcci di compound repurposing al fine della

personalizzazione di genere delle terapie. Metodi TASK 1 Abbiamo disegnato uno studio osservazionale che coinvolge pazienti tra i 18 e i 70 anni con diagnosi di MASLD (100M:100F) che verranno confrontati con soggetti controllo (20M:20F; metabolicamente sani e senza steatosi epatica), comparabili per età. Ad ogni visita raccogliamo dati clinici completi (anamnesi, esame obiettivo, parametri antropometrici), esami di laboratorio (con focus su marcatori metabolici), indici non invasivi di steatosi/fibrosi (es. FLI, FIB-4, APRI), calcolo del rischio cardiometabolico dei pazienti, composizione corporea (bioimpedenziometria), imaging (ecografia addominale, elastosonografia, RMN), abitudini alimentari e attività fisica tramite questionari validati (aderenza allo stile di vita mediterraneo e alle terapie). In ogni visita, vengono raccolti campioni biologici (DNA per genotipizzazione, siero/plasma per analisi molecolari, PBMC e monociti per analisi di trascrittoma, campioni fecali per analisi del microbiota, chimiche e molecolari). Lo studio comprende un braccio cross-sectional e, in un sottogruppo di pazienti, un braccio longitudinale per valutare le differenze di genere nella risposta a interventi di revisione degli stili di vita e terapie farmacologiche. TASK 2 Analisi molecolari: quantificazione di FGF19 (ELISA, per la valutazione del circolo entero-epatico e dell'attivazione di FXR); studio del microbiota fecale (valutazione della composizione in termini sia di specie che di alfa- e beta- diversity come indicatori di eubiosi e disbiosi); analisi della composizione degli acidi biliari e studio della circolazione enteroepatica (siero, feci), analizzando anche un intermedio della sintesi degli acidi biliari dal colesterolo, 7-alpha-Hydroxy-4-cholesten-3-one (C4); analisi trascrittoma su PBMC (con focus sui pathway di LXR e FXR e del metabolismo lipidico). In un sottogruppo di pazienti eseguiremo anche lipidomica untargeted su siero/plasma, proteomica delle apolipoproteine su siero/plasma, lipidomica e proteomica delle lipoproteine (con separazione tramite FPLC) e successiva analisi semi-quantitativa mediante Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (LC-MS). Le analisi multiomiche saranno integrate con i dati clinici al fine di ottenere una "carta metabolica" che possa non solo facilitare la diagnosi di steatosi epatica e MASLD in maniera indipendente dall'ecografia ma che possa anche meglio caratterizzare il rischio sesso-specifico e la gravità della MASLD, stratificazione attualmente possibile solo attraverso la biopsia epatica. Queste analisi forniranno inoltre importanti informazioni sui target molecolari sesso-specifici bersaglio di potenziali terapie farmacologiche per Task 3. TASK3 Studi in vitro ed in silico. Identificati i pathway/target di interesse nella Task2, essi verranno validati meccanicisticamente con studi in vitro su modelli avanzati di MASLD (sferoidi, organoidi, Precision-cut Liver Slices) basati su cellule/tessuti epatici provenienti da pazienti di ambo i sessi. La MASLD verrà riprodotta in vitro utilizzando condizioni di coltura steatogene (carboidrati, insulina, acidi grassi liberi) anche in presenza di stimoli pro-infiammatori (es. TNF, IL6) e pro-fibrotici (es. TGF). Questi modelli riprodurranno in vitro lo stress lipotossico e il carico metabolico osservati in vivo (accumulo lipidico, attivazione della lipogenesi de novo e danno cellulare) e permettono di studiare processi quali metabolismo lipidico, infiammazione, insulino-resistenza (AKT), apoptosi (Annexin V, TUNEL, Caspasi-3), proliferazione cellulare compensatoria (BrdU, EdU, Ki67, FACS), matrice extracellulare (Caderine, Snai1, Vimentina), e signaling cellulare (SMAD, JNK, p38). Trascrittoma (Next Generation Sequencing) e lipidomica (LC-MS) verranno impiegati per l'analisi molecolare ad alta risoluzione. I pathways di interesse saranno modulati utilizzando approcci di biologia molecolare di guadagno e perdita di funzione. Questo approccio permetterà di ricreare un sistema in vitro che simuli il contesto metabolico e ormonale umano, analizzando le risposte molecolari differenziali nei due sessi, contribuendo alla comprensione delle interazioni tra metabolismo, ormoni, e steatosi e danno epatici in ambo i sessi. Inoltre, in collaborazione col il team del Dipartimento di Farmacia (Prof Nicolotti), eseguiremo analisi in silico di "drug repurposing" per la personalizzazione di genere delle terapie, focalizzando l'attenzione su compounds che abbiano il potenziale di raggiungere un elevato TLR: questi saranno testati sui modelli preclinici sesso-specifici di MASLD per confermare la loro validità nella personalizzazione di genere delle terapie. Bibliografia [1] EASL–EASD–EASO Clinical Practice Guidelines. J Hep (2024); [2] Misceo et al., Nutr Metab (Lond) 21, 112 (2024); [3] Chang et al., J. Obes Metab Syndr 32, 197–213 (2023); [4] Reue et al., Circ Res 130, 1747-1762 (2022); [5] Cherubini et al., Trends Mol Med 30, 1126-1136 (2024); [6] De Matteis et al., Nutrients 15, 8 (2023); [7] Khalatbari-Soltani et al., BMC Med 17, 19 (2019) ; [8] Heller et al., Nutrients 15, 18 (2023); [9] Mocchiari et al., IJMS 23 (2022) ; [10] Mocchiari et al., Mol Met 73, 101728 (2023); [11]

Hall et al., Hepatology 65, 1165-1180 (2017). [12] Hall et al., Hepatology 73, 1028-1044 (2021); [13] Ahn et al., Dig Dis Sci 59, 2975-2982 (2014); [14] Uppal et al., Hepatology 45, 422-432 (2007); [15] Matsushita et al., PLOS ONE 12, e0181052 (2017); [16] Umetani et al., Nat Med 13, 1185-1192 (2007); [17] Sawada et al., Cell Metab 35, 1852-1871 (2023); [18] Cuño-Gómez et al., Biol Sex Differ 14, 85 (2023); [19] Lee et al., Nat Commun 13, 578 (2022); [20] Al Mahtab et al., Euroasian J Hepato-Gastroenterol 12(S1), S19-S25 (2022); [21] Lonardo et al., Hepatology 70, 1457-1469 (2019); [22] Wu et al., BMC Gastroenterol 22, 265 (2022); [23] Sanyal et al., Clin Gastroenterol Hepatol 21, 2026-2039 (2023); [24] Q. M. Anstee et al., J Hepatol 76, 1362-1378 (2022); [25] Crudele et al., Biol Sex Differ 15, 1 (2024); [26] Nomura et al., Hepatol Res 53, 968-977 (2023); [27] Chen, J Formos Med Assoc 119, 173-181 (2020). Saranno utilizzate le seguenti piattaforme tecnologiche avanzate: -Genomica: Next Generation Sequencing (Piattaforma: NextSeq Illumina; 30 milioni di raw reads per campione) -Metagenomica (Analisi del microbiota): Next Generation Sequencing (Piattaforma: MiSeq Illumina; 75.000 raw reads per campione utilizzando primer universali per il gene 16S rRNA con target nella regione V3-V4. -Acidi biliari: cromatografia liquida ad alta pressione accoppiata a spettrometria di massa a ionizzazione elettrospray tandem (HPLC-ES-MS/MS). -Lipidomica (LC-MS) e Lipidomica delle lipoproteine (FP-LC + LC-MS) -Computational Chemistry: PLATO (<https://prometheus.farmacia.uniba.it/plato/>); TIRESIA (<https://prometheus.farmacia.uniba.it/tiresia/>); CIRCE (<https://prometheus.farmacia.uniba.it/circe/>); TISBE (<https://prometheus.farmacia.uniba.it/tisbe/>). -Colture epatiche avanzate (Sferoidi, Organoidi, PCLS) -Analisi sieriche: seggi enzimatici ed ELISA (C4 e FGF19) Ci attendiamo che lo studio possa fornire un importante avanzamento in termine di TLR dei biomarkers atti a predire il rischio di MASLD e stadiarne la gravità, identificando le differenze di genere relative al grado di compromissione metabolica, al danno epatico, al rischio di progressione di patologia, e all'aderenza alle raccomandazioni (stile di vita mediterraneo e terapie). Le informazioni multi-omiche evidenzieranno inoltre meccanismi patogenetici differenziali tra i sessi che consentiranno la personalizzazione di genere delle terapie grazie alla validazione meccanicistica prevista.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

23

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 7

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A7

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del WP3, l'unità di Messina è coinvolta insieme a ISS nello studio del diabete gestazionale (GDM). Il diabete gestazionale (GDM) è una delle principali complicanze della gravidanza che insorge tipicamente nel secondo e terzo trimestre, con una prevalenza globale

stimata in Italia e nel mondo del 7%-14%. E' un disturbo metabolico proteiforme caratterizzato da elevati livelli glicemici durante la gravidanza ed è generalmente definito come qualsiasi grado di intolleranza al glucosio con insorgenza o primo riconoscimento durante la gravidanza. La sua prevalenza globale è in aumento, in gran parte sostenuta da fattori quali l'aumento dell'età materna, l'obesità e gli stili di vita sedentari. Il GDM è quindi oggi considerato un importante problema di sanità pubblica dal momento che è associato a un aumento significativo di complicanze materno-fetali e di rischio metabolico e cardiovascolare a lungo termine, sia per la madre che per il bambino. Il GDM è tuttavia una patologia estremamente eterogenea, nelle manifestazioni cliniche, risposta alla terapia, necessità di ricorso a terapia insulinica, rischio di complicanze materno-fetali e di outcomes a lungo termine. Alla luce di queste osservazioni, l'identificazione dei fattori di rischio per GDM è oggi una priorità. L'età avanzata ed il sovrappeso o l'obesità materna pregravidica sono fattori di rischio ben noti per lo sviluppo di GDM. L'importanza di questi fattori di rischio è confermata dai dati aggiornati al 2024 degli Annali AMD relativa ad una ampia casistica di donne con GDM seguite da oltre 300 centri di diabetologia nel territorio nazionale (www.annaliamd.it). Tuttavia, ad oggi, non è noto quale sia l'impatto dei diversi fenotipi dell'obesità, incluse le sue caratteristiche metaboliche, cliniche e funzionali (Classificazione di Edmonton) ed i suoi fenotipi (Metabolically healthy/unhealthy), così come il ruolo combinato a questi fattori sul rischio di GDM e sulla sua evoluzione in termini di controllo metabolico durante la gravidanza, outcomes materno-fetali e rischio futuro di sviluppare diabete mellito. E' anche necessario sottolineare come varianti genetiche, precedentemente correlate al diabete tipo 2 siano significativamente associate al rischio di GDM, così come confermato da studi relativi a geni candidati e GWAS, che confermano una base genetica, almeno in parte condivisa, tra GDM e diabete mellito di tipo 2. L'individuazione di genetic risk scores e di fattori di rischio clinici, oltre età e BMI, quali marcatori di insulino-resistenza, autoimmunità e markers di flogosi possono aiutare a identificare strategie mirate di screening e di gestione personalizzata del GDM. A tale riguardo, evidenze sempre più numerose suggeriscono che anche il sesso del feto abbia un impatto significativo sulla gravidanza e sui suoi esiti. In particolare, un feto di sesso maschile è stato associato ad un maggior rischio di GDM, diabete di tipo 2 postpartum, e di peggiori outcomes materno-fetali. Recenti studi indicano inoltre che il sesso del feto rappresenta un importante modulatore degli esiti della gravidanza e del rischio di GDM, contribuendo ulteriormente all'eterogeneità clinica. Nonostante tutte queste evidenze, nella pratica clinica manca una stratificazione integrata che combini fenotipo di obesità, background genetico e caratteristiche della gravidanza (come il sesso fetale) per una predizione accurata e personalizzata del rischio di GDM o per predirne gli esiti, anche in termini metabolici e di risposta alla terapia. Questo progetto nasce per colmare tale gap, sviluppando strumenti predittivi e prognostici gender-oriented e personalizzati, in linea con gli obiettivi di WP3.

OBIETTIVI SPECIFICI DI UNIME In questa parte del progetto (UniME) si prevede di: a) elaborare un algoritmo predittivo per il rischio di GDM che includa parametri obesità-correlati ed il sesso del feto; b) segmentare i casi di GDM in base ai criteri diagnostici (glicemia a digiuno e/o valore di glicemia a 60 minuti dell'OGTT e/o valore di glicemia a 60 minuti dell'OGTT), alle caratteristiche genetiche (studio del genoma) e i conseguenti outcome (anche nel follow-up post-partum); c) elaborare un algoritmo prognostico precoce in base a quanto riportato in a) e b). (d) Inoltre, le competenze presenti nel network verranno utilizzate per sviluppare sistemi rapidi e minimamente invasivi per la misurazione dei microRNA nelle gestanti, basati su sistemi micro/nanoelettronici (UniME), per integrarne i risultati negli algoritmi di cui sopra. Obiettivi dettagliati dello studio: a) In merito all'obiettivo a, verrà valutato l'impatto dell'obesità pregravidica nella sua complessità, inclusi i diversi stadi dell'obesità definiti secondo l'Edmonton Obesity Staging System, i fenotipi di obesità (healthy/unhealthy), oltre a sesso fetale ed agli altri noti fattori di rischio sul rischio di sviluppare GDM. Tra i marcatori clinici, verrà anche esplorato il ruolo dell'infiammazione e dell'autoimmunità quale modulatore di insulino-resistenza nelle donne con obesità. b) per l'obiettivo in questione, verranno identificati predittori clinici e genetici outcomes avversi della gravidanza complicata da diabete gestazionale e di diabete di tipo 2 dopo la gravidanza, al fine di identificare strategie mirate di screening, di follow-up e di gestione personalizzata. Verrà identificato un Polygenic risk score, testando varianti più comuni dei geni coinvolti nello sviluppo di diabete mellito (IRS1, GCK, CDKAL1, CDKN2A/2B, HHEX, IGF2BP2, SLC30A8, TCF7L2,

KCNJ11, GCK, HNF1A, PPARG and FTO) ed il ruolo predittivo nel rischio di outcomes avversi della gravidanza complicata da diabete gestazionale. c) Elaborare un algoritmo prognostico precoce in base a quanto riportato in a) e b). Verranno sviluppati algoritmi predittivi e prognostici avanzati basati su tecniche di machine learning supervisionato e deep learning, finalizzati all'integrazione e all'analisi automatizzata di dati clinici, multi-omici ed esposomici, con l'obiettivo di potenziare la precisione dei modelli di rischio. (d) Sviluppare sistemi rapidi e minimamente invasivi per la misurazione dei microRNA nelle gestanti, basati su sistemi micro/nanoelettronici (UniME), per integrarne i risultati negli algoritmi di cui sopra. **POPOLAZIONE IN STUDIO** Il progetto si avvarrà delle informazioni disponibili nel database di Heal Italia, in cui sono raccolti dati relativi a donne in gravidanza che sono state sottoposte a curva da carico orale di glucosio (OGTT) per verificare la presenza o meno di GDM, insieme a informazioni cliniche sulle gestanti e sugli esiti materno-fetali (ISS). Tale dataset verrà integrato con informazioni e dati su donne affette da GDM da altre unità partecipanti al progetto, inclusa UniMe. In questo contesto, l'unità di Messina, condurrà uno studio specifico sul ruolo dell'obesità pregravidica come fattore di rischio per GDM e di outcomes avversi a breve e lungo termine, tenendo in considerazione alcune note variati genetiche e le diverse forme di obesità analizzando l'Impatto delle diverse forme di obesità e dei profili genetici sul rischio e la prognosi del diabete gestazionale, intergrando così le informazioni per lo sviluppo di modelli predittivi e prognostici gender-oriented. **PRINCIPALI OUTCOMES** - Sviluppo di GDM in accordo a diversi algoritmi predittivi che includano informazioni su obesità, sesso fetale, background genetico. -Esiti materno-fetali della gravidanza complicata da GDM (macrosomia, taglio cesareo, ecc) in accordo agli algoritmi prognostici sviluppati. -Variabili metaboliche e cliniche durante la gravidanza complicata da GDM (Compenso glicemico e necessità di ricorrere a terapia insulinica). -Complicanze metaboliche post-partum. **PRINCIPALI VARIABILI IN STUDIO** Variabili Demografiche, Cliniche ed Antropometriche: demografiche (Età, etnia); anamnestiche: familiarità per diabete mellito, fumo, inattività fisica, storia personale di PCOS, anamnesi ostetrica, diagnosi di GDM nelle gravidanze precedenti, precedente parto di neonato large-for-gestational age); esposoma e fenotipi clinici (Raccolta dati standardizzata su dieta (questionari validati FFQ), attività fisica (questionari validati), stress psicosociale (Perceived Stress Scale) e parametri ambientali (sensori Internet of Things), utilizzo di integrazione multi-layer attraverso piattaforme di data-fusion); variabili antropometriche (peso, altezza, BMI, WtH ratio, circonferenza vita pregravidici valori di pressione arteriosa; impatto dell'obesità sullo stato di salute, mediante valutazione con il metodo Edmonton Obesity Staging System (EOSS), che analizza la presenza di complicanze mediche, psicologiche e funzionali legate all'eccesso ponderale. Misurazioni e workflow di laboratorio: Parametri biochimici (glicemia, C-peptide, HbA1c, insulinemia, profilo lipidico, FT3, FT4, TSH, IGF, SHBG, leptina); glucometria tramite sensore per il monitoraggio in continuo della glicemia (TIR, TAR, TBR, glicemia media); marcatori di insulino-resistenza (HOMA-IR, Tyg, Tg/HDL, eGDR, Estimated Glucose Disposal Rate); marcatori di steatosi epatica (HSI, FLI); indici di infiammazione sistemica (PCR, IL-6, TNF-alfa); marcatori di autoimmunità (Ab anti-GAD65, IA2, ICA, znT8, AbTg, AbTPO); Variabili "sesso-specifiche": Registrazione del sesso fetale (via ecografia o test non invasivi). Variabili relative alla gravidanza: Indicatori di adattamento materno (es. cambiamenti di volume plasmatico, variazione del peso gestazionale). Variabili "Omiche": Tutte le donne saranno inoltre sottoposte a prelievo ematico per indagini Omiche che prevedono l'analisi integrata del genoma mediante whole-exome sequencing (WES), del trascrittoma tramite RNA-seq e del miRNome attraverso small-RNA sequencing. I dati ottenuti verranno elaborati con pipeline bioinformatiche dedicate per identificare varianti genetiche, pattern di espressione genica e profili di microRNA circolanti associati al rischio di diabete gestazionale e ad esiti materno-fetali. Inoltre, le competenze presenti nel network saranno impiegate per la prototipazione di dispositivi micro/nanoelettronici in grado di isolare e quantificare rapidamente pannelli selezionati di microRNA dal plasma, garantendo un approccio minimally invasive e tempi di risposta ridotti, con l'obiettivo di integrare questi biomarcatori nei modelli predittivi e nel monitoraggio clinico delle gestanti. **SVILUPPO DI PROTOCOLLI DI SCREENING E ALGORITMI DI STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO** Analisi esplorativa e selezione delle feature : Statistica descrittiva e test di confronto; calcolo di correlazioni e verifica di multicollinearità per eliminare ridondanze); Costruzione del protocollo di screening (Sviluppo di

flow-chart cliniche basate su soglie ormonali/metaboliche differenziate per fase di gravidanza e sesso fetale); Implementazione del software di stratificazione (Realizzazione di un'interfaccia web in cui inserire i valori clinico-ormonali per ottenere una gradazione del rischio di sviluppare complicanze; suggerimenti clinici personalizzati, ad es. intensificare controlli OGTT, consulenza metabolica). Elaborazione e validazione di algoritmi predittivi e prognostici per il diabete gestazionale: Preparazione dei dati (Aggregazione di dataset clinici, ormonali e genetici come SNP candidate e polygenic risk score, con etichettatura del sesso fetale; pulizia dati e gestione dei mancanti come metodi di imputazione multiple: MICE, normalizzazione delle variabili continue e codifica delle categoriche). Feature engineering: Creazione di variabili derivate: es AUC glicemica OGTT; Integrazione di marcatori genetici: PRS e varianti a singolo nucleotide associate a GDM. Sviluppo dei modelli predittivi di Machine learning supervisionato e deep learning; Segmentazione dei casi Applicazione di tecniche di clustering sui punteggi di rischio e sui profili genetico-clinici per identificare sottogruppi omogenei di pazienti. INNOVAZIONE Il progetto introduce un modello predittivo innovativo che integra sistematicamente fenotipi di obesità, varianti genetiche, sesso fetale e biomarcatori emergenti (microRNA). Questo approccio multidimensionale supera significativamente i modelli tradizionali, con giustificazioni scientifiche e metodologiche precise, promuovendo concretamente la medicina personalizzata nell'ambito materno-infantile. La trasferibilità sarà realizzata attraverso protocolli operativi chiari e partnership strutturate, specificando chiaramente procedure e risorse necessarie per implementare concretamente gli algoritmi sviluppati nella pratica clinica; indicatori di successo come pubblicazioni, workshop, prototipi brevettabili; strategie per uptake clinico (linee guida per medici); coinvolgimento di stakeholder e piani di scale-up. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE 1. Mirabelli M, J Clin Med. 2023 2. Immanuel J, Diabetic Medicine. 2021 3. Retnakaran R, Diabetes Care. 2015 4. Semnani-Azad Z, Communications Medicine. 2024 5. White SL, PLoS One. 2016 6. Zhang Y, J Diabetes Res. 2021 7. Wu, L., Sci Rep 2016 8. Retnakaran R, et al. Diabetes Care. 2015 RISULTATI ATTESI E IMPATTO -Identificazione dei fenotipi di obesità e profili genetici ad alto rischio per GDM. - Algoritmi predittivi e prognostici robusti e validati, pronti per l'applicazione clinica. -Significativo miglioramento della stratificazione del rischio e della personalizzazione dei percorsi diagnostici e terapeutici. -Sviluppo di approcci per la misurazione di microRNA circolanti nelle gestanti basati su sistemi micro/nanoelettronici -Linee guida e strumenti operativi per l'implementazione della medicina di precisione gender-oriented. -Trasferibilità chiaramente definita dei risultati nella pratica clinica, con analisi approfondita di potenziali ostacoli e facilitatori.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

24

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 8

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A8

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

Le più recenti evidenze scientifiche dimostrano che l'obesità è un importante fattore di rischio per la salute pubblica, contribuendo in modo significativo all'aumento delle patologie oncologiche. Il legame tra disregolazione metabolica e sviluppo dei tumori è un campo di ricerca in rapida evoluzione. L'obesità, oltre che alle malattie cardiovascolari, è collegata all'insorgenza e progressione di tumori come quello alla mammella, soprattutto in post-menopausa, quando il tessuto adiposo diventa fonte di estrogeni (PMID: 34519778). Sebbene questo fenomeno sia stato ampiamente descritto in relazione al marcato aumento del rischio di tumori ormono-dipendenti, incluso il carcinoma mammario (PMID: 33859943, PMID: 22169755, PMID: 26209254), studi recenti hanno evidenziato un'associazione anche con forme di carcinoma mammario non dipendenti da estrogeni, caratterizzate da prognosi sfavorevole, come i tripli negativi (PMID: 35725146). Parallelamente, la condizione di diabete, incluso il diabete gestazionale, favorisce lo sviluppo neoplastico coinvolgendo complessi network molecolari (PMID: 34458915, PMID: 35725146). In particolare, l'iperinsulinemia, una condizione tipica dell'insulino-resistenza e del diabete gestazionale, agisce come un potente fattore di crescita. L'insulina e il fattore di crescita insulino-like 1 (IGF-1), infatti, attivano vie di segnalazione intracellulari, come la via PI3K/Akt/mTOR, che promuovono la proliferazione cellulare creando un microambiente favorevole alla trasformazione neoplastica (PMID: 34997879, PMID: 36476848). A supporto della correlazione tra obesità e patologie tumorali, nostre analisi preliminari su dati genomici provenienti da coorti di pazienti oncologici inclusi nel dataset TCGA per i quali fosse disponibile l'informazione sul BMI (14 tumori su 33) mostrano, nel carcinoma vescicale, una correlazione tra obesità e specifiche mutazioni genetiche. La scarsità di dati metabolici limita estensioni ad altri tumori, come il carcinoma mammario, ma rafforza l'ipotesi del ruolo modulatore del metabolismo. In questo contesto di elevata rilevanza attuale, si propone uno studio prospettico e longitudinale (con il coinvolgimento delle Unità dell'IRCCS "Fondazione Pascale") volto a indagare specificatamente le interconnessioni tra stato metabolico, assetto ormonale e rischio oncologico nella popolazione femminile che colmino questa lacuna. Inoltre, al fine di rafforzare la solidità dei risultati ottenuti e garantirne la riproducibilità, è prevista l'analisi di una coorte di validazione retrospettiva (UNIPA, Moli-Sani IRCCS Neuromed e genoma sardo), che consentirà di confermare le associazioni individuate nello studio prospettico anche su dati preesistenti. Lo studio prevede il reclutamento di un minimo di mille tra pazienti affette da carcinoma mammario e soggetti sani normopeso, sovrappeso e obesi, con l'obiettivo di identificare specifici meccanismi dismetabolico-ormonali coinvolti nell'iniziazione e progressione tumorale. Tutte le partecipanti saranno sottoposte a un questionario dettagliato volto a definire il profilo clinico-epidemiologico individuale. In particolare, verranno raccolte informazioni su numero di gravidanze, diabete gestazionale, età del menarca, uso di contraccettivi orali, stile di vita, abitudini di fumo, storia del peso corporeo e presenza di patologie pregresse rilevanti. I dati relativi al peso corporeo e all'altezza consentiranno inoltre di stratificare la coorte in base al BMI, distinguendo tra soggetti sani/pazienti oncologici normopeso, sovrappeso e obeso, al fine di valutare l'impatto differenziale del BMI sul rischio oncologico e sulla possibile progressione della malattia. Sarà inoltre considerata la possibilità di una stratificazione aggiuntiva basata su parametri più specifici riguardanti la composizione corporea, quali la quantità di massa magra, massa grassa totale e il grasso viscerale. Per studiare il legame tra metabolismo e carcinoma mammario, saranno eseguiti prelievi ematici per valutare ormoni, glicemia e insulina. Nelle pazienti, i prelievi saranno trimestrali per monitorare le variazioni nel tempo. Dal sangue verrà estratto DNA per analisi Whole Genome Sequencing (WGS) e di Methyl-Seq Whole Genome Bisulfite Sequencing (WGBS), al fine di identificare mutazioni, copy number variation (CNV) e alterazioni epigenetiche, quali la metilazione di isole CpG o altre variazioni del profilo di metilazione, legate all'obesità. Saranno inclusi anche soggetti sani per confrontare i dati e individuare eventuali biomarcatori precoci legati allo stato metabolico. Lo studio estenderà le analisi genomiche, epigenetiche e RNA-seq ai campioni FFPE delle pazienti con carcinoma mammario precedentemente esaminate, focalizzandosi sull'espressione genica legata allo stato ponderale e alla neoplasia. Per approfondire l'eterogeneità tumorale e il microambiente e per identificare biomarcatori specifici e meccanismi tumorali associati a sovrappeso/obesità, 50

campioni rappresentativi verranno analizzati con trascrittomica spaziale. I risultati ottenuti, così come i biomarcatori farmacologicamente targettabili identificati, saranno validati su campioni provenienti dalla coorte di validazione retrospettiva, oltre che su modelli cellulari di organoidi tumorali già disponibili presso l'unità di UNIPA. Negli ultimi anni è stato dimostrato che l'integrazione di algoritmi di machine learning (ML) e intelligenza artificiale (AI) rappresenta un elemento chiave per l'innovazione nella medicina di genere, in particolare per la diagnosi, la prognosi e la personalizzazione delle terapie nel tumore al seno. Pertanto si ritiene che l'accesso a dati clinici storici e di follow-up di pazienti, arricchiti da informazioni omiche e immagini diagnostiche, consente la costruzione di dataset multidimensionali e rappresentativi delle specificità di genere. Questi dati saranno utilizzati per addestrare modelli predittivi avanzati in grado, ad esempio, di identificare pattern molecolari e clinici associati a una maggiore probabilità di risposta a specifici trattamenti, oppure di prevedere il rischio di recidiva o metastasi in funzione di variabili legate al sesso e al genere. I modelli tradizionali di studio tumorale (colture 2D e animali) presentano limiti nella riproduzione della complessità umana. Per superarli, i sistemi tumor-on-chip simulano in vitro l'ambiente tumorale umano, integrando vascolarizzazione, cellule stromali/immunitarie e stimoli controllati. Combinati con CRISPR e cellule paziente-derivate, permettono studi più accurati sullo sviluppo tumorale e la risposta ai farmaci, favorendo terapie personalizzate e screening farmacologico predittivo. Parallelamente, l'uso di feature selection e modelli di ML (supervisionati/non supervisionati) stratificherà i pazienti in sottogruppi omogenei, identificando fenotipi con differenze di genere in incidenza/progressione/terapia. L'analisi integrata dati omico-clinici mediante tecniche come boosting e reti neurali svilupperà strumenti decisionali che considerino le peculiarità di genere, migliorando la medicina personalizzata. Inoltre, l'applicazione di reti neurali convoluzionali (CNN) all'analisi di immagini mediche automatizzerà la rilevazione di lesioni sospette e l'estrazione di caratteristiche radiomiche non visibili, integrandole con dati clinici/molecolari per valutazioni più oggettive. Questi modelli potranno distinguere sottotipi tumorali basandosi su pattern istopatologici e prevedere la risposta a terapie neoadiuvanti da immagini pre-trattamento, con attenzione alle differenze di genere nella presentazione radiologica e nella risposta biologica. L'attività progettuale si concentrerà sull'approfondimento del ruolo delle varianti genetiche nonsense nel carcinoma mammario, specie in presenza di alterazioni metaboliche tipiche del sesso femminile, come iperinsulinemia post-gestazionale e obesità post-menopausa. Le varianti nonsense, introducendo codoni di stop prematuri, causano perdita di funzione di geni oncosoppressori (TP53, PTEN, CDKN2A, BRCA1/2) e attivano il Nonsense-Mediated mRNA Decay (NMD), la cui efficienza può essere influenzata da condizioni metaboliche alterate. Il progetto prevede identificazione di mutazioni tramite WGS, valutazione dell'espressione genica con RNA-seq e analisi della stabilità dei trascritti rispetto al profilo metabolico e ormonale. Sarà esplorato l'uso farmacologico di readthrough agents per il recupero funzionale della proteina, con particolare attenzione alle specificità di sesso/genere. Una nuova attività progettuale sarà incentrata sulla creazione di un percorso clinico-assistenziale integrato, comprensivo di valutazione strumentale (mammografia, ecografia), biochimica e multifattoriale, finalizzato alla stratificazione del rischio oncologico per tumori della mammella, dell'endometrio e dell'ovaio. L'obiettivo della ricerca è definire un indice di rischio composito e personalizzato, ottenuto integrando diversi fattori, tra cui: Dati anamnestici: storia clinica completa e terapie pregresse/in corso (es. terapia ormonale sostitutiva). Familiarità: anamnesi familiare per patologie oncologiche e/o metaboliche. Esami di laboratorio: emocromo, profilo chimico e metabolico, eventuali marcatori tumorali. Dati antropometrici e composizione corporea: BMI e impedenziometria. Esami strumentali: mammografia ed ecografia pelvica ginecologica con analisi radiomica. L'indice così ottenuto classificherà il rischio in tre livelli (basso, medio, alto), a cui corrisponderanno specifici percorsi diagnostico-terapeutici e assistenziali, compresa l'eventuale valutazione della predisposizione genetica anche per i familiari. Questo approccio consentirà di offrire indicazioni preventive mirate per ciascuna delle tre patologie, intervenendo su stile di vita e fattori di rischio modificabili, e costituirà uno strumento decisionale avanzato per migliorare la stratificazione del rischio e anticipare la diagnosi oncologica grazie all'identificazione precoce di segnali predittivi. Le pazienti con mutazioni genetiche accertate (es. BRCA1/2) accederanno direttamente a percorsi di sorveglianza intensiva o chirurgia profilattica, secondo le più recenti evidenze scientifiche. Tra le

applicazioni più avanzate, i modelli ML/AI potranno predire la tossicità dei farmaci, integrando dati farmacogenomici e clinici per identificare pazienti a maggior rischio di effetti collaterali in base al genere, ottimizzando la scelta e la gestione terapeutica. Sarà inoltre possibile identificare biomarcatori di genere tramite l'analisi di dati omici ad alta dimensionalità, rilevando firme molecolari specifiche e pattern che distinguono la risposta o progressione tra donne e uomini, per strategie terapeutiche mirate. L'AI potrà anche predire la sopravvivenza a lungo termine e valutare la qualità di vita, integrando dati di follow-up e informazioni socio-demografiche, spesso assenti nei modelli tradizionali. L'infrastruttura tecnologica prevede piattaforme di data integration e data lake per raccogliere, armonizzare e anonimizzare dati clinici, genetici, laboratoristici e immagini diagnostiche. Verranno implementate pipeline ML/AI per addestrare, validare e applicare modelli predittivi, con strumenti di Explainable AI (XAI) per garantire trasparenza e interpretabilità dei risultati, facilitando la comprensione delle differenze di genere negli outcome. L'approccio ML/AI permetterà di ottimizzare i percorsi terapeutici, migliorare la qualità di vita e promuovere l'equità, sviluppando modelli predittivi specifici per genere e sottogruppi meno rappresentati, come gli uomini con tumore al seno. I dati verranno trattati in conformità alla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (GDPR), garantendo la corretta accessibilità delle informazioni cliniche.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 9

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A9

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Le crescenti evidenze sull'influenza del sesso e del genere nell'insorgenza, nella progressione e nella risposta ai trattamenti delle malattie croniche non trasmissibili sottolineano la necessità di adottare approcci innovativi che integrino queste variabili nelle strategie di prevenzione, diagnosi e cura. La medicina di genere è oggi riconosciuta come un pilastro fondamentale della medicina di precisione e uno strumento essenziale per garantire equità, appropriatezza e personalizzazione dell'assistenza sanitaria. Il presente progetto intende applicare un approccio sensibile alle differenze di sesso e genere nella gestione del diabete (con focus particolare sul diabete gestazionale) e del melanoma, due malattie croniche non trasmissibili ad alta prevalenza e impatto sulla salute pubblica. In questo contesto, il Centro di Medicina di Genere dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), supporterà lo sviluppo di modelli predittivi e strategie terapeutiche personalizzate finalizzate al miglioramento della diagnosi precoce, della prevenzione e degli esiti terapeutici nel diabete e nel melanoma, con un approccio sensibile alle differenze di sesso e genere. 1. Diabete di tipo 2 Il diabete di tipo 2 (T2D) è una patologia complessa determinata da una combinazione di fattori

clinici, biochimici e genetici, che si manifesta in modo diverso tra uomini e donne in termini di prevalenza, fattori di rischio e outcome. Gli uomini ricevono generalmente una diagnosi in età più giovane e presentano più frequentemente obesità addominale e dislipidemia, mentre le donne sono più soggette a ipertensione, abitudini alimentari scorrette e stress psicosociale (1). Gli ormoni sessuali steroidei giocano un ruolo cruciale nel mediare queste suscettibilità specifiche. Nelle donne in premenopausa, gli estrogeni offrono una protezione contro il T2D migliorando la sensibilità insulinica, stimolando la secrezione insulinica in risposta al glucosio e riducendo l'apoptosi delle cellule beta. Di conseguenza, la menopausa precoce è associata a un aumento del rischio di T2D, mentre la terapia ormonale sostitutiva può prevenirne o ritardarne l'insorgenza. Negli uomini, il testosterone favorisce fisiologicamente la salute delle cellule beta aumentando la secrezione insulinica stimolata dal glucosio, l'attività del GLP-1 e riducendo l'infiammazione. Al contrario, alti livelli di testosterone nelle donne possono causare ipersecrezione insulinica, disfunzione mitocondriale, stress ossidativo e danno alle cellule beta. Pertanto, la carenza di testosterone aumenta il rischio di T2D negli uomini, mentre l'eccesso androgenico contribuisce a un rischio maggiore nelle donne (1). Anche nelle condizioni prediabetiche si osservano differenze di sesso, in particolare nel modo in cui i profili lipidici e il metabolismo del glucosio influenzano il rischio di sviluppare T2D. Nelle donne, alti livelli di trigliceridi, colesterolo totale e LDL sono più fortemente associati al prediabete e al T2D, mentre l'HDL appare più protettivo. Negli uomini, questi marker lipidici sono meno predittivi e i livelli di glicemia a digiuno risultano un indicatore più affidabile del rischio. Gli uomini prediabetici tendono ad avere una glicemia a digiuno più elevata rispetto alle donne, mentre queste ultime mostrano valori di HbA1c leggermente più alti (2,3). La prevalenza del T2D nelle donne tende ad aumentare con l'età, superando quella degli uomini nei gruppi più anziani, in particolare oltre i 75 anni, in parte a causa dei cambiamenti biologici e ormonali legati alla menopausa. È importante notare che le donne affette da diabete presentano un rischio cardiovascolare e una mortalità relativamente più elevati rispetto agli uomini, perdendo la protezione ormonale tipicamente associata al sesso femminile (1). Anche la risposta ai farmaci antidiabetici può variare tra i sessi, sia in termini di efficacia che di effetti collaterali; tuttavia, le attuali linee guida cliniche non sempre tengono conto di tali differenze (4,5). Sesso e genere influenzano quindi profondamente la predisposizione, la progressione e la gestione del diabete di tipo 2. Per affrontare tali disparità, proponiamo lo sviluppo di un modello predittivo integrato che includa fattori biochimici, clinici e ormonali per una diagnosi precoce e personalizzata del T2D. In particolare, intendiamo creare algoritmi specifici per sesso ed età volti a migliorare la prevenzione e la gestione della malattia. Inoltre, saranno valutati vari aspetti relativi al diabete gestazionale (quella forma che compare in gravidanza). Questi obiettivi permetteranno di approfondire la comprensione delle differenze biologiche e biochimiche legate al sesso nel T2D, con l'obiettivo finale di migliorare la prevenzione, la diagnosi e il trattamento personalizzato della malattia.

Obiettivi •

- Identificare e analizzare le differenze legate al sesso e al genere nei fattori di rischio, nella progressione della malattia e nella risposta terapeutica nel T2D.
- Sviluppare un modello predittivo integrato per la diagnosi precoce e personalizzata del T2D e del diabete gestazionale, basato su dati clinici, biochimici e ormonali, stratificati per età.
- Creare algoritmi predittivi specifici per sesso, finalizzati a migliorare la prevenzione, la diagnosi e le strategie terapeutiche personalizzate.

2. Melanoma Le crescenti evidenze dimostrano che le differenze di sesso/genere giocano un ruolo nell'incidenza, nella progressione e nella risposta alle terapie oncologiche. Considerando le differenze osservate nella localizzazione del tumore, nella sua incidenza, aggressività e risposta alle terapie, risulta di estrema importanza introdurre un approccio di genere nella ricerca oncologica per ottenere risultati migliori in termini di prevenzione e strategie terapeutiche. Un esempio rappresentativo di questa disparità di genere si manifesta proprio nel melanoma, dove l'incidenza, la localizzazione, gli esiti e la risposta alle terapie (sia convenzionali che immunologiche) variano e dove è stato ipotizzato un ruolo degli ormoni sessuali. Il recettore degli androgeni (AR) è stato recentemente identificato come indicatore prognostico legato al sesso nella resistenza alla terapia mirata e negli esiti clinici sfavorevoli negli uomini affetti da melanoma con mutazione BRAF. L'attivazione dell'AR nelle cellule di melanoma ne aumenta l'invasività e la crescita (6). L'espressione dell'AR è significativamente aumentata nel melanoma resistente a BRAFi, inducendo l'esaurimento dei linfociti T e limitando la risposta immunitaria antitumorale. La resistenza a BRAFi mediata da

AR induce modificazioni trascrizionali, incluso l'aumento dell'espressione di EGFR e SERPINE1, un noto target del TGF- β con funzioni pro-tumorali (7). L'aumentata presenza di linfociti CD8+ esauriti, esprimenti alti livelli di CTLA-4 e PD-1 nel microambiente tumorale (TME), indotta dall'attivazione dell'AR, rende gli uomini più sensibili all'immunoterapia rispetto alle donne (7). L'inibizione dell'espressione o dell'attività di AR attenua questi cambiamenti e sopprime la proliferazione e la tumorigenesi del melanoma resistente a BRAFi, promuovendo l'infiltrazione di linfociti CD8+ e la distruzione delle cellule tumorali. L'attivazione di AR nelle cellule di melanoma è stata anche associata alla riduzione dell'espressione dei ligandi NKG2D, compromettendo il riconoscimento da parte delle cellule NK e favorendo l'evasione immunitaria e la resistenza alla terapia (8). Modelli preclinici di melanoma mutato BRAF hanno dimostrato che la combinazione tra il blocco di AR tramite Enzalutamide (ENZA) e la terapia BRAFi/MEKi migliora il controllo tumorale rispetto alla sola terapia target, sia nei topi maschi che femmine (9). In collaborazione con il Laboratorio di Nanomedicina della Sapienza, abbiamo sviluppato nanoemulsioni (NEO) sensibili al pH utilizzando Acido Oleico (OA) per il rilascio di farmaci lipofili in vivo. Data l'assenza di antigeni specifici per il melanoma, queste NEO possono prolungare la ritenzione del farmaco nel microambiente tumorale acido o migliorare la ritenzione polmonare se rivestite con chitosano per somministrazione nasale, riducendo gli effetti collaterali sistemici. Studi precedenti hanno dimostrato l'efficacia dell'OA nel limitare la metastatizzazione del melanoma, invertire l'EMT, ridurre il numero di MDSC e aumentare l'attività dei linfociti T CD8+ nel carcinoma mammario (10). Le NEO sono state caratterizzate per la sicurezza del rilascio di OA, dimostrando stabilità, sensibilità al pH ed efficiente assorbimento cellulare (11). L'efficacia è stata inoltre confermata utilizzando la curcumina come farmaco modello, evidenziando la capacità dell'OA di ridurre la migrazione del melanoma e promuovere l'inversione dell'EMT in vitro (12). In questo progetto, studieremo l'effetto delle nanoemulsioni a base di OA nel veicolare l'antagonista dell'AR Enzalutamide (ENZA) al TME per sopprimere la proliferazione tumorale e promuovere l'infiltrazione dei linfociti CD8+ nei tumori sviluppati da cellule di melanoma resistente a BRAFi (YUMM BRaf-r). Sarà condotta un'analisi approfondita del TIME, inclusi i linfociti NK, particolarmente efficaci contro le cellule staminali tumorali. Inoltre, esploreremo il potenziale delle NEO contenenti ENZA nel prevenire la colonizzazione polmonare da parte di cellule murine di melanoma iniettate in topi C57Bl/6, utilizzando il sistema BUXCO Inhalation System (Data Science International) per un'esposizione automatica e precisa degli animali alle NEO nebulizzate. Questa via di somministrazione alternativa tiene conto delle proprietà delle NEO, adatte all'aerosolizzazione. Obiettivi • Investigare il ruolo del recettore degli androgeni (AR) nella resistenza ai farmaci nel melanoma BRAF-mutato, con particolare attenzione alle differenze di sesso. • Sviluppare e testare nanoemulsioni (NEO) sensibili al pH a base di acido oleico per il rilascio mirato dell'antagonista AR Enzalutamide (ENZA) nel microambiente tumorale. • Valutare la somministrazione per via inalatoria delle NEO contenenti ENZA come strategia per prevenire le metastasi polmonari nei modelli murini di melanoma. Questo progetto introduce un approccio pionieristico nell'integrazione della medicina di genere nella gestione del diabete e del melanoma, due malattie croniche ad alto impatto. Attraverso lo sviluppo di modelli predittivi innovativi, tecnologie di nanomedicina e strategie terapeutiche mirate, e con il coinvolgimento attivo del Centro di Medicina di Genere dell'ISS, il progetto produrrà solide evidenze scientifiche e strumenti operativi per una prevenzione e una cura informate dal sesso e dal genere. Contribuirà infine a migliorare gli esiti clinici, ridurre le disuguaglianze di salute e orientare le future linee guida e decisioni politiche.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 10

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A10

➤ 12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA

➤ 12D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 12D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'attività sarà svolta in stretta collaborazione con CNR IFT-Roma e CNR IFN-Roma. Il tumore mammario rappresenta ancora oggi una delle principali cause di mortalità oncologica femminile, con oltre 2,3 milioni di nuovi casi e circa 685.000 decessi nel solo 2020. Una delle sfide più rilevanti è la resistenza alle terapie, che rende inefficaci approcci basati su protocolli standard e sull'esperienza clinica, spesso applicati in modalità "trial and error". Negli ultimi anni, la ricerca ha cercato soluzioni predittive più efficaci mediante colture 2D, organoidi e modelli 3D, ma questi strumenti risultano ancora limitati nella riproduzione della complessità del microambiente tumorale. In particolare, cellule stromali come fibroblasti e cellule endoteliali influenzano profondamente l'aggressività tumorale e la risposta alle terapie, ma sono difficilmente integrate nei modelli attuali. In questo contesto, la bio-fabbricazione – e in particolare il 3D bioprinting – si è affermata come una tecnologia rivoluzionaria, capace di generare costrutti tridimensionali complessi che simulano la struttura e le interazioni cellulari dei tumori in vivo. Questa tecnologia è promettente per studiare invasività, risposta ai farmaci e meccanismi di resistenza. Tuttavia, ci sono diverse sfide chiave da superare affinché i tessuti bio-stampati in 3D possano riflettere appieno la struttura e la morfologia del tumore in vivo. Ad esempio, il posizionamento delle cellule, le caratteristiche fisiche del costrutto cellulare 3D possono divergere rispetto all'architettura dei tessuti reali. La composizione cellulare e della matrice del tumore mammario da parte delle bio-stampanti 3D, inoltre, necessita di ulteriori sviluppi e strumenti tecnologici. In termini di ricostruzione 3D, l'eterogeneità del tumore e del suo microambiente appare, infatti, fondamentale per identificare dei modelli che rispondano alle necessità della medicina personalizzata. La composizione del tumore può variare in base all'individuo e alla regione del tumore. Attualmente, la maggior parte delle stampanti 3D per bioprinting si avvalgono di uno o più estrusori che possono ciascuno emettere una unica tipologia di bioink, che quindi contiene un'unica composizione di cellule e matrice cellulare (idrogel). I diversi estrusori (normalmente costituiti da siringhe) possono dunque generare come unica fonte di differenziazione interna del costrutto che si esplica solamente delle aree e sotto-aree costituite da bionk differenti. Queste strutture non omogenee ovviamente non riflettono quando si osserva nelle biopsie dei tumori mammari. Quindi, persistono limiti legati alla eterogeneità dei tumori che limitano la possibilità di replicare la complessa architettura tissutale dei tumori mammari reali. Una possibile soluzione è rappresentata da estrusori ibridi microfluidici, che integrano elementi della microfluidica con la stampa 3D. Questi sistemi permettono: • La modulazione in tempo reale della composizione del bioink durante la stampa; • La creazione di strutture cellulari più eterogenee e fedeli alla fisiologia tumorale; • Una maggiore predittività dei modelli 3D per la medicina personalizzata. Attualmente, tali estrusori sono stati testati a livello di proof of concept, ma non sono ancora disponibili sul mercato in versioni commerciali. Il loro sviluppo rappresenta un'opportunità strategica per migliorare la modellazione in vitro del tumore mammario e supportare la scelta di terapie su misura per ogni paziente. L'attività proposta si focalizza sullo sviluppo e validazione di modelli predittivi tridimensionali (3D) in grado di simulare con alta fedeltà il microambiente tumorale del tumore mammario, attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate di microfluidica, 3D bioprinting e organ-on-chip, con un particolare focus sulla medicina di precisione

e di genere. L'approccio proposto è fortemente multidisciplinare e prevede la progettazione di un sistema modulare costituito da: 1. Un estrusore microfluidico ibrido direttamente agganciato a stampanti 3D o a sistemi robotici dotati di iniettori a siringa, in grado di generare costrutti cellulari con struttura eterogenea e composizione dinamica. 2. Un sistema organ-on-chip integrato, inclusi moduli immune-on-chip, che riproducono le interazioni tra cellule tumorali e immunitarie all'interno del microambiente tumorale, facilitando il progresso di trattamenti antitumorali personalizzati. 3. Un framework sperimentale e analitico per la validazione preclinica e la misurazione di risposte terapeutiche personalizzate in base al sesso biologico del paziente. Le attività del progetto saranno condotte congiuntamente da due istituti del CNR. L'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) si occuperà dello sviluppo e applicazione di sistemi organ-on-chip e immune-on-chip, mentre l'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sarà responsabile dello sviluppo delle tecnologie 3D bioprinting, estrusori microfluidici e lab-on-chip. I due istituti opereranno in stretto coordinamento, condividendo competenze ingegneristiche, biologiche e di modellizzazione avanzata, al fine di sviluppare una piattaforma integrata per la medicina di genere e di precisione. Le fasi operative dell'attività comprendono: • Studio brevettuale e revisione dello stato dell'arte per individuare geometrie e tecnologie non coperte da IP. • Progettazione e realizzazione del prototipo dell'estrusore MF, compatibile con stampanti 3D o sistemi robotizzati. • Biofabbricazione di modelli 3D del tumore mammario contenenti cellule tumorali, fibroblasti, cellule endoteliali e immunitarie, in matrici idrogel stampabili. • Validazione biologica e funzionale tramite dispositivi organ-on-chip, con analisi delle interazioni cellulari, proliferazione e risposta immunitaria. • Personalizzazione dei modelli in base a caratteristiche di sesso e risposta a terapie selettive, con analisi dei dati tramite tecniche di imaging avanzato. • Test preclinici del sistema integrato (TRL 7) per la valutazione della predittività terapeutica e riproducibilità. Tale attività rappresenta un modello innovativo di piattaforma predittiva 3D, altamente personalizzabile, che supporta lo sviluppo di farmaci, la selezione di trattamenti e l'ottimizzazione di strategie terapeutiche in oncologia di genere. Il risultato finale atteso è la creazione di una piattaforma predittiva integrata che riproduce fedelmente il microambiente tumorale del tumore mammario, utile per lo screening terapeutico personalizzato e lo studio delle differenze di genere nella risposta ai trattamenti oncologici. L'unità contribuirà all'attività di ricerca con i propri team e dotazioni: • Il laboratorio CNR-IFT-CA di Cagliari, parte del Tecnopolo di Roma, è dotato di una stampante 3D ad alta risoluzione (DLP, 50 µm), ideale per la realizzazione di dispositivi microfluidici complessi. È utilizzabile sia per la stampa diretta in resina sia per la creazione di stampi per colata in PDMS, grazie anche alla disponibilità di un sistema al plasma per l'adesione al vetro. Questo rende il laboratorio idoneo alla prototipazione avanzata di estrusori MF non convenzionali.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 11

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A11

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di farmacologia traslazionale

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'attività è svolta congiuntamente con CNR IFT Cagliari, CNR IFT Roma e CNR-IFN Roma Il tumore mammario rappresenta ancora oggi una delle principali cause di mortalità oncologica femminile, con oltre 2,3 milioni di nuovi casi e circa 685.000 decessi nel solo 2020. Una delle sfide più rilevanti è la resistenza alle terapie, che rende inefficaci approcci basati su protocolli standard e sull'esperienza clinica, spesso applicati in modalità "trial and error". Negli ultimi anni, la ricerca ha cercato soluzioni predittive più efficaci mediante colture 2D, organoidi e modelli 3D, ma questi strumenti risultano ancora limitati nella riproduzione della complessità del microambiente tumorale. In particolare, cellule stromali come fibroblasti e cellule endoteliali influenzano profondamente l'aggressività tumorale e la risposta alle terapie, ma sono difficilmente integrate nei modelli attuali. In questo contesto, la bio-fabbricazione – e in particolare il 3D bioprinting – si è affermata come una tecnologia rivoluzionaria, capace di generare costrutti tridimensionali complessi che simulano la struttura e le interazioni cellulari dei tumori in vivo. Questa tecnologia è promettente per studiare invasività, risposta ai farmaci e meccanismi di resistenza. Tuttavia, ci sono diverse sfide chiave da superare affinché i tessuti bio-stampati in 3D possano riflettere appieno la struttura e la morfologia del tumore in vivo. Ad esempio, il posizionamento delle cellule, le caratteristiche fisiche del costrutto cellulare 3D possono divergere rispetto all'architettura dei tessuti reali. La composizione cellulare e della matrice del tumore mammario da parte delle bio-stampanti 3D, inoltre, necessita di ulteriori sviluppi e strumenti tecnologici. In termini di ricostruzione 3D, l'eterogeneità del tumore e del suo microambiente appare, infatti, fondamentale per identificare dei modelli che rispondano alle necessità della medicina personalizzata. La composizione del tumore può variare in base all'individuo e alla regione del tumore. Attualmente, la maggior parte delle stampanti 3D per bioprinting si avvalgono di uno o più estrusori che possono ciascuno emettere una unica tipologia di bioink, che quindi contiene un'unica composizione di cellule e matrice cellulare (idrogel). I diversi estrusori (normalmente costituiti da siringhe) possono dunque generare come unica fonte di differenziazione interna del costrutto che si esplica solamente delle aree e sotto-aree costituite da bionk differenti. Queste strutture non omogenee ovviamente non riflettono quando si osserva nelle biopsie dei tumori mammari. Quindi, persistono limiti legati alla eterogeneità dei tumori che limitano la possibilità di replicare la complessa architettura tissutale dei tumori mammari reali. Una possibile soluzione è rappresentata da estrusori ibridi microfluidici, che integrano elementi della microfluidica con la stampa 3D. Questi sistemi permettono: • La modulazione in tempo reale della composizione del bioink durante la stampa; • La creazione di strutture cellulari più eterogenee e fedeli alla fisiologia tumorale; • Una maggiore predittività dei modelli 3D per la medicina personalizzata. Attualmente, tali estrusori sono stati testati a livello di proof of concept, ma non sono ancora disponibili sul mercato in versioni commerciali. Il loro sviluppo rappresenta un'opportunità strategica per migliorare la modellazione in vitro del tumore mammario e supportare la scelta di terapie su misura per ogni paziente. L'attività proposta si focalizza sullo sviluppo e validazione di modelli predittivi tridimensionali (3D) in grado di simulare con alta fedeltà il microambiente tumorale del tumore mammario, attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate di microfluidica, 3D bioprinting e organ-on-chip, con un particolare focus sulla medicina di precisione e di genere. L'approccio proposto è fortemente multidisciplinare e prevede la progettazione di un sistema modulare costituito da: 1. Un estrusore microfluidico ibrido direttamente agganciato a stampanti 3D o a sistemi robotici dotati di iniettori a siringa, in grado di generare costrutti cellulari con struttura eterogenea e composizione dinamica. 2. Un sistema organ-on-chip integrato, inclusi moduli immune-on-chip, che riproducono le interazioni tra cellule tumorali e immunitarie all'interno del microambiente tumorale, facilitando il progresso di trattamenti antitumorali personalizzati. 3. Un framework sperimentale e analitico per la validazione preclinica e la misurazione di risposte terapeutiche personalizzate in base al sesso biologico del paziente. Le attività del progetto saranno condotte congiuntamente da due istituti del CNR. L'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) si occuperà dello sviluppo e applicazione di sistemi organ-on-chip e immune-on-chip, mentre l'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sarà responsabile dello

sviluppo delle tecnologie 3D bioprinting, estrusori microfluidici e lab-on-chip. I due istituti opereranno in stretto coordinamento, condividendo competenze ingegneristiche, biologiche e di modellizzazione avanzata, al fine di sviluppare una piattaforma integrata per la medicina di genere e di precisione. Le fasi operative dell'attività comprendono: • Studio brevettuale e revisione dello stato dell'arte per individuare geometrie e tecnologie non coperte da IP. • Progettazione e realizzazione del prototipo dell'estrusore MF, compatibile con stampanti 3D o sistemi robotizzati. • Biofabbricazione di modelli 3D del tumore mammario contenenti cellule tumorali, fibroblasti, cellule endoteliali e immunitarie, in matrici idrogel stampabili. • Validazione biologica e funzionale tramite dispositivi organ-on-chip, con analisi delle interazioni cellulari, proliferazione e risposta immunitaria. • Personalizzazione dei modelli in base a caratteristiche di sesso e risposta a terapie selettive, con analisi dei dati tramite tecniche di imaging avanzato. • Test preclinici del sistema integrato (TRL 7) per la valutazione della predittività terapeutica e riproducibilità. Tale attività rappresenta un modello innovativo di piattaforma predittiva 3D, altamente personalizzabile, che supporta lo sviluppo di farmaci, la selezione di trattamenti e l'ottimizzazione di strategie terapeutiche in oncologia di genere. Il risultato finale atteso è la creazione di una piattaforma predittiva integrata che riproduce fedelmente il microambiente tumorale del tumore mammario, utile per lo screening terapeutico personalizzato e lo studio delle differenze di genere nella risposta ai trattamenti oncologici. L'unità contribuirà all'attività di ricerca con i propri team e dotazioni: • Il laboratorio CNR-IFT-Roma è dotato di una Facility per colture cellulari e cellule staminali, con tutti gli strumenti e le apparecchiature necessari per l'isolamento, la crescita 2D e 3D, la caratterizzazione e il differenziamento di vari tipi di cellule di mammifero. Essa comprende apparecchiature per analisi biochimiche e di biologia molecolare (Real Time PCR, lettore ELISA, spettrofotometro, citometria a flusso). La facility include sistemi per la co-cultura e tutti gli strumenti per l'indagine sulla biocompatibilità di nanomateriali, nanoparticelle e scaffold 3D biomimetici. Il laboratorio è dotato anche di una Facility di imaging cellulare con un microscopio a fluorescenza invertita e un microscopio confocale. Comprende apparecchiature per le marcature cellulari, software e strumenti per l'analisi dell'imaging cellulare. • CHOPIN-Lab (Organ-on-CHip nell'approccio di Personalizzazione degli Interventi clinico-farmaceutici), Il Joint Lab attivato all'interno dell'Infrastruttura di Ricerca del Rome Technopole, ha l'obiettivo di produrre e caratterizzare organoidi umani come fegato, cervello e cuore. Un tale laboratorio congiunto, integrando competenze diverse e modelli ex-vivo più realistici delle interazioni di sistema, offre un vantaggio traslazionale significativo per testare soluzioni biofarmaceutiche. • Lab of Advanced Technologies and bioimaging for Biomedical Research (LaBioTechArtov). LaBioTechArtov è situato nell'area di Tor Vergata del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e coinvolge un ampio numero di ricercatori, attualmente impegnati in collaborazioni e sinergie attive all'interno del laboratorio virtuale interdipartimentale Tech4Bio. Quest'ultimo include diversi Istituti: l'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT), l'Istituto di Struttura della Materia (ISM), l'Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi (IMM) e l'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN), tutti con competenze diversificate nei campi della Biofisica, Biochimica, Biologia Cellulare e Molecolare, Microscopia e Spettroscopia Avanzata.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 12

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A12

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Struttura della Materia Sede Roma

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Poiché il cancro è caratterizzato dal suo pleomorfismo, la terapia personalizzata sembra oggi il modo più efficiente per combattere la malattia. Per personalizzare la terapia contro diversi tipi di cancro, i ricercatori necessitano di cellule tumorali primarie derivate dal paziente che devono essere propagate per raccogliere dati geneticamente accurati e trovare un regime terapeutico appropriato. Sfortunatamente, i metodi attualmente utilizzati per generare e coltivare cellule tumorali primarie sono dispendiosi in termini di tempo, costosi e richiedono laboratori e personale specializzati. Ciò rende i sistemi diagnostici e di trattamento più avanzati non disponibili per la stragrande maggioranza dei pazienti. Il trattamento personalizzato del cancro richiede anche un notevole investimento in infrastrutture e lo sviluppo di saggi accessibili a un'ampia gamma di pazienti. È necessario un impegno istituzionale per ottimizzare l'accessibilità e la qualità delle biopsie a scopo di ricerca e per facilitare nuovi studi sulla terapia personalizzata contro il cancro. Un'identificazione rapida e affidabile del farmaco antitumorale più appropriato è quindi uno dei parametri chiave per ottenere una terapia di successo. In questo progetto, proponiamo di stabilire un nuovo metodo per determinare, in un arco di tempo di poche ore, la sensibilità delle cellule di tumori al seno o tumori delle ovaie a diversi farmaci antitumorali. Intendiamo raggiungere questo risultato impiegando una tecnica innovativa che ho sviluppato di recente: il sensore di nanomovimento (nanomotion sensor). Utilizzando questa tecnica innovativa, possiamo misurare le fluttuazioni di un sensore nanomeccanico per monitorare l'attività metabolica di campioni viventi in un mezzo fisiologico. In questo progetto intendiamo sfruttare le capacità di questo sistema per studiare i movimenti e il metabolismo delle cellule tumorali e per confrontare lo stato metabolico e la vitalità delle cellule sane e tumorali esposte a diversi stimoli e trattamenti antitumorali. Questa tecnica è stata introdotta inizialmente per valutare la sensibilità dei batteri agli antibiotici. Una piccolissima quantità di batteri vivi viene adesa a un cantilever soffice e immersa in diversi mezzi chimici. Le vibrazioni di questo sensore a cantilever possono essere utilizzate per ottenere informazioni sulla vitalità e sullo stato metabolico dei batteri, e questi dati possono essere sfruttati per determinare in pochi minuti (meno di 30 minuti) la resistenza dei batteri a un particolare antibiotico. Ad esempio, esporre il cantilever ricoperto di batteri a un antibiotico a cui i batteri sono sensibili, blocca le vibrazioni in pochi minuti. Molto recentemente, alcuni tra i promotori di questa iniziativa hanno esteso l'uso di questo rilevatore di nanomovimento allo studio di altri organismi viventi, inclusi lieviti, cellule vegetali e cellule di mammifero. I primi risultati hanno indicato che la fluttuazione del cantilever è correlata al metabolismo di qualsiasi sistema vivente ad esso attaccato, suggerendo che questo strumento diagnostico possa avere un potenziale rivoluzionario nello studio di una vasta gamma di problemi biologicamente rilevanti a livello di singola cellula. In alcuni recenti esperimenti di prova di concetto, sono stati confrontati la risposta di un ceppo sensibile e uno resistente di linee cellulari di glioblastoma (nello specifico l'U87) quando esposte a doxiciiclina. Analizzando le fluttuazioni del sensore in funzione del tempo e dello stimolo ambientale, siamo stati in grado di determinare che il farmaco antitumorale ha portato rapidamente alla morte le cellule del ceppo sensibile. D'altra parte, il ceppo resistente, dopo un primo periodo di adattamento all'attacco del farmaco, è tornato alla sua normale attività. Ciascuno di questi esperimenti ha comportato l'uso di un volume molto piccolo di mezzi e farmaci, nonché di poche cellule. Complessivamente, questi esperimenti pionieristici, e in particolare quelli che riguardano la risposta delle cellule tumorali ai farmaci antitumorali, indicano che questa tecnica può essere utilizzata come strumento diagnostico per studiare il cancro e per definire l'efficacia dei trattamenti. Infatti, l'obiettivo finale del presente progetto è quello di utilizzare questo strumento di rilevamento del nanomovimento per quantificare rapidamente la sensibilità delle cellule tumorali di origine mammaria o ovarica a diverse classi di farmaci

antitumorali. Questa nuova metodologia sarà affiancata dall'uso di tecniche convenzionalmente utilizzate per caratterizzare questa categoria di cellule e per determinare la loro risposta ad agenti esterni e farmaci. Di fatto, i risultati che abbiamo ottenuto, attualmente posizionano la nostra tecnica a un livello TRL di 2-3. Sviluppo progettuale A seguito degli esperimenti pionieristici, studieremo la risposta delle cellule di tumori al seno o tumori delle ovaie a specifici farmaci antitumorali utilizzando il rilevamento del nanomovimento. Questi farmaci saranno scelti per rappresentare alcuni dei trattamenti più utilizzati per questa malattia e alcuni farmaci che non sono specificamente sviluppati per questo tipo di cancro ma che potrebbero rappresentare alcune alternative interessanti. La configurazione sperimentale sarà comune a tutte queste indagini. Otterremo alcune cellule di tumori al seno o tumori delle ovaie da un repository e le disperderemo in una piastra di Petri. Successivamente, funzionalizzeremo un sensore a cantilever con fibronectina o poli-L-lisina per consentire l'immobilizzazione di alcune di queste cellule cancerose sulla superficie di un array di piccole leve, che saranno esposte a diversi ambienti biologici. Questi sensori permetteranno di tradurre le fluttuazioni delle cellule, guidate dal metabolismo, in un segnale misurabile, che sarà utilizzato per monitorare, in tempo reale, la risposta delle cellule ai farmaci e agli stimoli esterni. Quando un farmaco antitumorale causa la morte o l'inattivazione delle cellule, la varianza di queste fluttuazioni si ridurrà, e questo indicherà l'efficacia del farmaco. In questa prima fase, utilizzeremo un AFM convenzionale o un prototipo semplificato. Inoltre, utilizzeremo linee cellulari ben caratterizzate per ottimizzare la tecnica e convalidare i risultati in un ambiente di laboratorio. Confronteremo anche la risposta delle diverse linee cellulari con altre cellule, per determinare se i farmaci hanno un effetto diverso a seconda dell'origine delle cellule e del grado di aggressività del cancro. Utilizzeremo cellule vive da linee cellulari ben caratterizzate per ottimizzare la tecnica e convalidare i risultati in un ambiente di laboratorio. Sfrutteremo nuove tecnologie come, ad esempio, delle stampanti 3D per immobilizzare le cellule prese direttamente da biopsie di pazienti con tumori al seno o tumori delle ovaie. Questo permetterà un controllo della posizione, numero e vitalità delle cellule. Confronteremo anche la risposta delle diverse linee cellulari con altre cellule, per determinare se i farmaci hanno un effetto diverso a seconda dell'origine delle cellule e del grado di aggressività del cancro. Immobilizzeremo le cellule prese direttamente da biopsie di pazienti con tumori al seno o tumori delle ovaie. Inoltre, collaboreremo con gli ospedali e istituti medici e clinici locali (Policlinico Tor Vergata, Istituto Superiore di Sanità, ecc.) per trasferire nei laboratori clinici i prototipi sviluppati dalla sede di Tito Scalo in collaborazione con la ditta Resistell (CH). Questi prototipi permetteranno di studiare cellule da pazienti e valideranno la tecnica direttamente sul campo, raggiungendo quindi TRL 5-6. Confrontando la risposta delle cellule sane e cancerose a diversi farmaci, saremo in grado di suggerire il miglior trattamento per il tumore specifico. Quando il progetto avrà prodotto i primi prototipi paralleli e automatizzati utilizzabili in ambiente clinico, gli esperimenti saranno eseguiti contemporaneamente nelle stesse condizioni e il livello della ricerca raggiungerà TRL7. Infine, è prevista una attività legata allo studio della risposta di modelli predittivi tridimensionali tumorali (organoidi 3D artificiali) e del confronto della risposta nanomotile di cellule derivate da micro-biopsie estratte da tali organoidi artificiali con quella di sistemi modello biologici ottenuti da colture convenzionali e con quella di tumori primari. Questa attività, svolta in collaborazione con gli istituti CNR IFT ed IFN e con il supporto di ospedali e istituti medici e clinici locali, permetterà una migliore caratterizzazione dei modelli di organoidi spendibile anche nell'ottica di una migliore comprensione delle caratteristiche della biologia tumorale e della nostra attuale capacità di simularne struttura e funzione. Il progetto combina micro e nanotecnologie all'avanguardia con un'ingegneria di ultima generazione per ottenere una rapida determinazione della sensibilità delle cellule tumorali ai farmaci. L'obiettivo è lo sviluppo di un dispositivo per la diagnosi automatizzata di resistenze a farmaci antitumorali basato su sensori nanomeccanici chiamati nanomotion sensors. Prevediamo che questa tecnologia avrà un grande impatto sulla società e sui sistemi sanitari ed in particolare permetterà di identificare con velocità ed efficacemente le migliori cure per attaccare i tumori che più colpiscono le donne in tutto il mondo. Una determinazione rapida, accurata e a basso costo della risposta delle cellule tumorali ai farmaci antitumorali è fondamentale per definire il trattamento più efficace e per ridurre i rischi associati alle resistenze attuali ed emergenti. La componente innovativa di questo progetto è duplice: da un lato, richiede un numero molto piccolo

di cellule per eseguire l'analisi (anche una singola cellula può essere sufficiente per ottenere un segnale misurabile). Questo è estremamente importante a livello applicativo, poiché un minor numero di cellule significa la necessità di biopsie più piccole, quindi operazioni meno invasive, e la possibilità di eseguire uno screening più ampio di farmaci e trattamenti antitumorali utilizzando lo stesso materiale biologico. Inoltre, rappresenterà un passo importante verso un approccio fortemente orientato verso la medicina personalizzata e verso studi al livello di singola cellula nella lotta contro il cancro. D'altra parte, il principale potenziale innovativo è l'intervallo di tempo necessario per ottenere una determinazione affidabile della sensibilità delle cellule tumorali a un particolare trattamento. Una diagnosi rapida consentirà un trattamento più specifico e su misura, che sarà più efficace, meglio tollerato dal paziente e ridurrà i tempi e i costi di ospedalizzazione. Nel complesso, questo progetto pionieristico dovrebbe aprire la strada allo sviluppo di strumenti diagnostici rapidi e personalizzati che permetteranno di determinare, in un arco di tempo di ore, l'opzione terapeutica più appropriata per un dato tumore. Ciò sarà di beneficio sociale in diversi contesti, inclusi quello farmaceutico e medico. Inoltre, come innovazione tecnologica, avrà un'applicazione industriale significativa (ad es. nella medicina di laboratorio e in farmacologia) e potrebbe cambiare gli approcci metodologici attualmente in uso per affrontare le minacce sanitarie derivanti dai tumori con crescente multi-resistenza ai farmaci.

➤ **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

➤ **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 13

➤ **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A13

➤ **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Struttura della Materia - sede Tito

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Poiché il cancro è caratterizzato dal suo pleomorfismo, la terapia personalizzata sembra oggi il modo più efficiente per combattere la malattia. Per personalizzare la terapia contro diversi tipi di cancro, i ricercatori necessitano di cellule tumorali primarie derivate dal paziente che devono essere propagate per raccogliere dati geneticamente accurati e trovare un regime terapeutico appropriato. Sfortunatamente, i metodi attualmente utilizzati per generare e coltivare cellule tumorali primarie sono dispendiosi in termini di tempo, costosi e richiedono laboratori e personale specializzati. Ciò rende i sistemi diagnostici e di trattamento più avanzati non disponibili per la stragrande maggioranza dei pazienti. Il trattamento personalizzato del cancro richiede anche un notevole investimento in infrastrutture e lo sviluppo di saggi accessibili a un'ampia gamma di pazienti. È necessario un impegno istituzionale per ottimizzare l'accessibilità e la qualità delle biopsie a scopo di ricerca e per facilitare nuovi studi sulla terapia personalizzata contro il cancro. Un'identificazione rapida e affidabile del farmaco antitumorale più appropriato è quindi uno dei parametri chiave per ottenere una terapia di successo. In questo progetto, proponiamo di stabilire un nuovo metodo per

determinare, in un arco di tempo di poche ore, la sensibilità delle cellule di tumori al seno o tumori delle ovaie a diversi farmaci antitumorali. Intendiamo raggiungere questo risultato impiegando una tecnica innovativa che ho sviluppato di recente: il sensore di nanomovimento (nanomotion sensor). Utilizzando questa tecnica innovativa, possiamo misurare le fluttuazioni di un sensore nanomeccanico per monitorare l'attività metabolica di campioni viventi in un mezzo fisiologico. In questo progetto intendiamo sfruttare le capacità di questo sistema per studiare i movimenti e il metabolismo delle cellule tumorali e per confrontare lo stato metabolico e la vitalità delle cellule sane e tumorali esposte a diversi stimoli e trattamenti antitumorali. Questa tecnica è stata introdotta inizialmente per valutare la sensibilità dei batteri agli antibiotici. Una piccolissima quantità di batteri vivi viene adesa a un cantilever soffice e immersa in diversi mezzi chimici. Le vibrazioni di questo sensore a cantilever possono essere utilizzate per ottenere informazioni sulla vitalità e sullo stato metabolico dei batteri, e questi dati possono essere sfruttati per determinare in pochi minuti (meno di 30 minuti) la resistenza dei batteri a un particolare antibiotico. Ad esempio, esporre il cantilever ricoperto di batteri a un antibiotico a cui i batteri sono sensibili, blocca le vibrazioni in pochi minuti. Molto recentemente, alcuni tra i promotori di questa iniziativa hanno esteso l'uso di questo rilevatore di nanomovimento allo studio di altri organismi viventi, inclusi lieviti, cellule vegetali e cellule di mammifero. I primi risultati hanno indicato che la fluttuazione del cantilever è correlata al metabolismo di qualsiasi sistema vivente ad esso attaccato, suggerendo che questo strumento diagnostico possa avere un potenziale rivoluzionario nello studio di una vasta gamma di problemi biologicamente rilevanti a livello di singola cellula. In alcuni recenti esperimenti di prova di concetto, sono stati confrontati la risposta di un ceppo sensibile e uno resistente di linee cellulari di glioblastoma (nello specifico l'U87) quando esposte a doxyciclina. Analizzando le fluttuazioni del sensore in funzione del tempo e dello stimolo ambientale, siamo stati in grado di determinare che il farmaco antitumorale ha portato rapidamente alla morte le cellule del ceppo sensibile. D'altra parte, il ceppo resistente, dopo un primo periodo di adattamento all'attacco del farmaco, è tornato alla sua normale attività. Ciascuno di questi esperimenti ha comportato l'uso di un volume molto piccolo di mezzi e farmaci, nonché di poche cellule. Complessivamente, questi esperimenti pionieristici, e in particolare quelli che riguardano la risposta delle cellule tumorali ai farmaci antitumorali, indicano che questa tecnica può essere utilizzata come strumento diagnostico per studiare il cancro e per definire l'efficacia dei trattamenti. Infatti, l'obiettivo finale del presente progetto è quello di utilizzare questo strumento di rilevamento del nanomovimento per quantificare rapidamente la sensibilità delle cellule tumorali di origine mammaria o ovarica a diverse classi di farmaci antitumorali. Questa nuova metodologia sarà affiancata dall'uso di tecniche convenzionalmente utilizzate per caratterizzare questa categoria di cellule e per determinare la loro risposta ad agenti esterni e farmaci. Di fatto, i risultati che abbiamo ottenuto, attualmente posizionano la nostra tecnica a un livello TRL di 2-3. Sviluppo attività: A seguito degli esperimenti pionieristici, studieremo la risposta delle cellule di tumori al seno o tumori delle ovaie a specifici farmaci antitumorali utilizzando il rilevamento del nanomovimento. Questi farmaci saranno scelti per rappresentare alcuni dei trattamenti più utilizzati per questa malattia e alcuni farmaci che non sono specificamente sviluppati per questo tipo di cancro ma che potrebbero rappresentare alcune alternative interessanti. La configurazione sperimentale sarà comune a tutte queste indagini. Otterremo alcune cellule di tumori al seno o tumori delle ovaie da un repository e le disperderemo in una piastra di Petri. Successivamente, funzionalizzeremo un sensore a cantilever con fibronectina o poli-l-lisina per consentire l'immobilizzazione di alcune di queste cellule cancerose sulla superficie di un array di piccole leve, che saranno esposte a diversi ambienti biologici. Questi sensori permetteranno di tradurre le fluttuazioni delle cellule, guidate dal metabolismo, in un segnale misurabile, che sarà utilizzato per monitorare, in tempo reale, la risposta delle cellule ai farmaci e agli stimoli esterni. Quando un farmaco antitumorale causa la morte o l'inattivazione delle cellule, la varianza di queste fluttuazioni si ridurrà, e questo indicherà l'efficacia del farmaco. La parte più specifica di questo progetto consiste nello sviluppo di prototipi di un dispositivo stand-alone e automatizzato da trasferire in contesti clinici. Il dispositivo consentirà di eseguire diverse analisi in parallelo al fine di studiare con un alto peso statistico la risposta delle cellule tumorali della tiroide a diversi farmaci antitumorali e a diverse concentrazioni di farmaci. Utilizzeremo linee cellulari ben caratterizzate per ottimizzare la tecnica e convalidare i risultati in un ambiente di

laboratorio. Confronteremo anche la risposta delle diverse linee cellulari con altre cellule, per determinare se i farmaci hanno un effetto diverso a seconda dell'origine delle cellule e del grado di aggressività del cancro. Per questo prevediamo di rafforzare delle collaborazioni con ospedali e centri sanitari locali (es. CROB) per studiare campioni estratti da pazienti. Verranno sviluppati diversi prototipi da utilizzare in laboratorio e trasferire al laboratorio clinico per studiare campioni da pazienti in condizioni controllate e tramite personale addestrato. I risultati del nanomovimento con i test convenzionali, convalideremo la tecnica in questi contesti e aumenteremo il TRL a 5-6. Infine, lavoreremo con una piccola impresa, Resistell (CH), per sviluppare completamente i prototipi per renderli autonomi e automatizzati e non richiedere personale specializzato in modo da raggiungere il TRL7. La Resistell, che ha indicato l'interesse a collaborare allo sviluppo di questa tecnologia, è un'impresa che già produce dispositivi per eseguire analisi di nanomovimento su batteri, commercializzandoli per attività presso ospedali e cliniche. Lavorando con loro su questa ricerca, miglioreremo la nostra prontezza industriale e produrremo un dispositivo completamente indipendente che potrà essere prodotto in serie e commercializzato. Il progetto combina micro e nanotecnologie all'avanguardia con un'ingegneria di ultima generazione per ottenere una rapida determinazione della sensibilità delle cellule tumorali ai farmaci. L'obiettivo è lo sviluppo di un dispositivo per la diagnosi automatizzata di resistenze a farmaci antitumorali basato su sensori nanomeccanici chiamati nanomotion sensors. Prevediamo che questa tecnologia avrà un grande impatto sulla società e sui sistemi sanitari ed in particolare permetterà di identificare con velocità ed efficacemente le migliori cure per attaccare i tumori che più colpiscono le donne in tutto il mondo. Una determinazione rapida, accurata e a basso costo della risposta delle cellule tumorali ai farmaci antitumorali è fondamentale per definire il trattamento più efficace e per ridurre i rischi associati alle resistenze attuali ed emergenti. La componente innovativa di questo progetto è duplice: da un lato, richiede un numero molto piccolo di cellule per eseguire l'analisi (anche una singola cellula può essere sufficiente per ottenere un segnale misurabile). Questo è estremamente importante a livello applicativo, poiché un minor numero di cellule significa la necessità di biopsie più piccole, quindi operazioni meno invasive, e la possibilità di eseguire uno screening più ampio di farmaci e trattamenti antitumorali utilizzando lo stesso materiale biologico. Inoltre, rappresenterà un passo importante verso un approccio fortemente orientato verso la medicina personalizzata e verso studi al livello di singola cellula nella lotta contro il cancro. D'altra parte, il principale potenziale innovativo è l'intervallo di tempo necessario per ottenere una determinazione affidabile della sensibilità delle cellule tumorali a un particolare trattamento. Una diagnosi rapida consentirà un trattamento più specifico e su misura, che sarà più efficace, meglio tollerato dal paziente e ridurrà i tempi e i costi di ospedalizzazione. Nel complesso, questo progetto pionieristico dovrebbe aprire la strada allo sviluppo di strumenti diagnostici rapidi e personalizzati che permetteranno di determinare, in un arco di tempo di ore, l'opzione terapeutica più appropriata per un dato tumore. Ciò sarà di beneficio sociale in diversi contesti, inclusi quello farmaceutico e medico. Inoltre, come innovazione tecnologica, avrà un'applicazione industriale significativa (ad es. nella medicina di laboratorio e in farmacologia) e potrebbe cambiare gli approcci metodologici attualmente in uso per affrontare le minacce sanitarie derivanti dai tumori con crescente multi-resistenza ai farmaci.

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 14

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A14

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari

➤ **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto si propone di sviluppare una piattaforma avanzata di imaging, in grado di rilevare i più significativi biomarcatori, nei tumori femminili. Ciò sarà reso possibile attraverso una piattaforma di imaging multidimensionale capace di acquisire interfacce biochimiche su scala millimetrica. L'attività sarà focalizzata sull'analisi quantitativa delle interazioni biomolecolari a livello di singola molecola con superfici biofunzionalizzate, permettendo l'identificazione di alterazioni delle proprietà elettrostatiche e molecolari in biofluidi (plasma, mucosa uterina) associati ai tumori femminili. Un elemento chiave è rappresentato dai recenti risultati ottenuti da Di Franco e collaboratori (Di Franco et al. *Advanced Materials* 2025, 2418610; *Small Methods* 2025, 2402026; *Advanced Science* 2025, e2412347; *Journal of Materials Chemistry C* 2023 12: 73; *Advanced Materials Interfaces* 2022, 2201829), che hanno dimostrato un prototipo (TRL 2) basato su microscopia a scansione, con particolare riferimento alla microscopia a sonda Kelvin (KPFM) per la rilevazione di immunoglobuline, proteina capsidi del HIV, HIV-1-p24 e sonde genomiche, KRAS con limiti di sensibilità mai raggiunti prima, pari a 10 zM (10⁻²¹ M). Tali studi dimostrano la fattibilità della rilevazione a singola molecola utilizzando una piattaforma di imaging multidimensionale, fornendo un solido dataset preliminare su cui basare ulteriori sviluppi tecnologici (TRL 4-5). Tecniche di Deep Learning (DL) saranno impiegate per analizzare le immagini e le mappe superficiali, identificando caratteristiche morfologiche ed elettriche uniche collegate alle interazioni tra oncoproteine e biofluidi. Sarà inoltre sviluppato un algoritmo di Machine Learning (ML) per classificare diversi sottotipi tumorali attraverso l'estrazione e l'analisi delle caratteristiche delle immagini. Questo approccio consentirà classificazioni automatizzate, segmentazione accurata e identificazione di biomarcatori specifici per i vari sottotipi di tumori femminili. La piattaforma di imaging sarà applicata all'analisi tissutale, creando un sistema multimodale completo in grado di correlare direttamente la progressione tumorale macroscopica, l'eterogeneità cellulare e l'espressione di biomarcatori, consentendo il monitoraggio della progressione tumorale a livello sia cellulare che molecolare (TRL 7). Il progetto intende valutare l'accuratezza diagnostica della piattaforma di imaging e i suoi vantaggi, tra cui maggiore sensibilità, analisi multiparametrica, tempi ridotti e costi contenuti. Inoltre, la proposta progettuale mira a sviluppare tecniche avanzate di ultrasuoni (US) ad elevata risoluzione per il monitoraggio dei farmaci (drug tracking), focalizzandosi sulla visualizzazione in tempo reale e sullo studio delle dinamiche di rilascio e distribuzione spaziale di farmaci, in particolare quelli veicolati da microdispositivi di delivery innovativi (TRL3). Un elemento chiave è rappresentato dalla consolidata esperienza dell'IFN di Bari nella realizzazione di sistemi microfluidici con laser ad impulsi al femtosecondo (*Scientific Reports* 2023, 13, 5062; *Micromachines* 2022, 13, 1371; *Micromachines* 2021, 12, 885). La versatilità del fs-laser permette la fabbricazione di microcanali con precisione nanometrica, la funzionalizzazione delle superfici per il riconoscimento specifico di biomarcatori, l'implementazione di micromatrici di celle ed altre complesse architetture 3D all'interno di un singolo chip, così da offrire un'alternativa miniaturizzata e potenzialmente non invasiva per controllare il flusso cellulare e l'interazione con le molecole del farmaco, consentire di studiare la risposta a livello individuale, ottimizzare le terapie e valutarne l'efficacia del trattamento in vitro. L'imaging ad ultrasuoni, priva di radiazioni ionizzanti, ha dimostrato un enorme potenziale in questo ambito, anche grazie ai recenti progressi tecnologici che hanno portato allo sviluppo di tecniche avanzate di ultrasuoni ad elevata risoluzione, capaci di superare le limitazioni intrinseche degli ultrasuoni convenzionali e di raggiungere elevata sensibilità e risoluzione spaziale micrometrica, paragonabile a quella delle tecniche ottiche ma con una maggiore profondità di penetrazione. Il progetto intende dimostrare tecniche innovative di US-imaging ad altissima

frequenza (micro-ultrasuoni) e di US-imaging di super-risoluzione, puntando a combinarle con l'uso di agenti di contrasto a base di microbolle (TRL7). I sistemi sviluppati saranno resi disponibili nell'ambito del consolidamento strutturale di laboratori di ricerca, dimostratori e centri di prove e test a supporto dei processi di trasferimento tecnologico e innovazione (Linea 1.1.3b). Tali sistemi integreranno e valorizzeranno ulteriormente la strumentazione già acquisita presso le strutture laboratoriali del nodo IFN di RomeTec, contribuendo così in modo significativo al potenziamento della capacità complessiva di ricerca e innovazione del nodo stesso. Il progetto prevede lo sviluppo integrato di una piattaforma di imaging basata su microscopie a scansione avanzata con l'obiettivo di identificare e localizzare biomarcatori e principi attivi a livello subcellulare, supportando il monitoraggio dei processi di rilascio e distribuzione dei farmaci con risoluzione nanometrica. Questa sinergia permetterà di ottenere una visione multi-scala dei processi di rilascio farmacologico, migliorando l'accuratezza delle analisi e l'efficienza delle formulazioni terapeutiche. L'obiettivo ultimo è fornire uno strumento robusto e versatile per la diagnosi precoce e lo sviluppo di terapie personalizzate, valutando l'efficacia dei trattamenti in vitro, con un potenziale impatto significativo nella ricerca sui tumori femminili (TRL 7). Gli obiettivi (Ob) del progetto sono di seguito elencati: -Ob1: Acquisizione di mappe con risoluzione a singola molecola della distribuzione delle proprietà elettrostatiche di superfici biofunzionalizzate prima e dopo l'interazione con campioni contenenti tracce dei biomarker di interesse. Implementazione di tecniche ML per la classificazione dei biomarcatori. -Ob2: Sviluppo e ottimizzazione di protocolli di imaging US ad altissima risoluzione (es. micro-ultrasuoni a frequenze fino a 30 MHz e tecniche di super-risoluzione) per la visualizzazione di sistemi di veicolazione dei farmaci e del loro contenuto. Integrazione di agenti di contrasto a microbolle funzionalizzate per migliorare la visibilità dei farmaci o dei loro vettori e per consentire il targeting specifico di tessuti o cellule. - Ob3: Integrazione con tecniche di machine learning/deep learning per identificazione automatica di pattern di drug distribution e predizione dell'efficacia terapeutica

- **12D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

31

- **12D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 15

- **12D1.20c: Acronimo Attività**

IGEAWP3-A15

- **12D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

- **12D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **12D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **12D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Attività svolta congiuntamente con CNR IFT Cagliari, CNR IFT Roma e CNR-IFN Roma. Il tumore mammario rappresenta ancora oggi una delle principali cause di mortalità oncologica femminile, con oltre 2,3 milioni di nuovi casi e circa 685.000 decessi nel solo 2020. Una delle sfide più rilevanti è la resistenza alle terapie, che rende inefficaci approcci basati su protocolli standard e sull'esperienza clinica, spesso applicati in modalità "trial and error". Negli ultimi anni, la ricerca ha

cercato soluzioni predittive più efficaci mediante colture 2D, organoidi e modelli 3D, ma questi strumenti risultano ancora limitati nella riproduzione della complessità del microambiente tumorale. In particolare, cellule stromali come fibroblasti e cellule endoteliali influenzano profondamente l'aggressività tumorale e la risposta alle terapie, ma sono difficilmente integrate nei modelli attuali. In questo contesto, la bio-fabbricazione – e in particolare il 3D bioprinting – si è affermata come una tecnologia rivoluzionaria, capace di generare costrutti tridimensionali complessi che simulano la struttura e le interazioni cellulari dei tumori in vivo. Questa tecnologia è promettente per studiare invasività, risposta ai farmaci e meccanismi di resistenza. Tuttavia, ci sono diverse sfide chiave da superare affinché i tessuti bio-stampati in 3D possano riflettere appieno la struttura e la morfologia del tumore in vivo. Ad esempio, il posizionamento delle cellule, le caratteristiche fisiche del costrutto cellulare 3D possono divergere rispetto all'architettura dei tessuti reali. La composizione cellulare e della matrice del tumore mammario da parte delle bio-stampanti 3D, inoltre, necessita di ulteriori sviluppi e strumenti tecnologici. In termini di ricostruzione 3D, l'eterogeneità del tumore e del suo microambiente appare, infatti, fondamentale per identificare dei modelli che rispondano alle necessità della medicina personalizzata. La composizione del tumore può variare in base all'individuo e alla regione del tumore. Attualmente, la maggior parte delle stampanti 3D per bioprinting si avvalgono di uno o più estrusori che possono ciascuno emettere una unica tipologia di bioink, che quindi contiene un'unica composizione di cellule e matrice cellulare (idrogel). I diversi estrusori (normalmente costituiti da siringhe) possono dunque generare come unica fonte di differenziazione interna del costrutto che si esplica solamente delle aree e sotto-aree costituite da bioink differenti. Queste strutture non omogenee ovviamente non riflettono quando si osserva nelle biopsie dei tumori mammari. Quindi, persistono limiti legati alla eterogeneità dei tumori che limitano la possibilità di replicare la complessa architettura tissutale dei tumori mammari reali. Una possibile soluzione è rappresentata da estrusori ibridi microfluidici, che integrano elementi della microfluidica con la stampa 3D. Questi sistemi permettono:

- La modulazione in tempo reale della composizione del bioink durante la stampa;
- La creazione di strutture cellulari più eterogenee e fedeli alla fisiologia tumorale;
- Una maggiore predittività dei modelli 3D per la medicina personalizzata.

Attualmente, tali estrusori sono stati testati a livello di proof of concept, ma non sono ancora disponibili sul mercato in versioni commerciali. Il loro sviluppo rappresenta un'opportunità strategica per migliorare la modellazione in vitro del tumore mammario e supportare la scelta di terapie su misura per ogni paziente. L'attività proposta si focalizza sullo sviluppo e validazione di modelli predittivi tridimensionali (3D) in grado di simulare con alta fedeltà il microambiente tumorale del tumore mammario, attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate di microfluidica, 3D bioprinting e organ-on-chip, con un particolare focus sulla medicina di precisione e di genere. L'approccio proposto è fortemente multidisciplinare e prevede la progettazione di un sistema modulare costituito da:

1. Un estrusore microfluidico ibrido direttamente agganciato a stampanti 3D o a sistemi robotici dotati di iniettori a siringa, in grado di generare costrutti cellulari con struttura eterogenea e composizione dinamica.
2. Un sistema organ-on-chip integrato, inclusi moduli immune-on-chip, che riproducono le interazioni tra cellule tumorali e immunitarie all'interno del microambiente tumorale, facilitando il progresso di trattamenti antitumorali personalizzati.
3. Un framework sperimentale e analitico per la validazione preclinica e la misurazione di risposte terapeutiche personalizzate in base al sesso biologico del paziente.

Le attività del progetto saranno condotte congiuntamente da due istituti del CNR. L'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) si occuperà dello sviluppo e applicazione di sistemi organ-on-chip e immune-on-chip, mentre l'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sarà responsabile dello sviluppo delle tecnologie 3D bioprinting, estrusori microfluidici e lab-on-chip. I due istituti opereranno in stretto coordinamento, condividendo competenze ingegneristiche, biologiche e di modellizzazione avanzata, al fine di sviluppare una piattaforma integrata per la medicina di genere e di precisione. Le fasi operative dell'attività comprendono:

- Studio brevettuale e revisione dello stato dell'arte per individuare geometrie e tecnologie non coperte da IP.
- Progettazione e realizzazione del prototipo dell'estrusore MF, compatibile con stampanti 3D o sistemi robotizzati.
- Biofabbricazione di modelli 3D del tumore mammario contenenti cellule tumorali, fibroblasti, cellule endoteliali e immunitarie, in matrici idrogel stampabili.
- Validazione biologica e funzionale tramite dispositivi organ-on-chip, con analisi delle interazioni cellulari, proliferazione e risposta

immunitaria. • Personalizzazione dei modelli in base a caratteristiche di sesso e risposta a terapie selettive, con analisi dei dati tramite tecniche di imaging avanzato. • Test preclinici del sistema integrato (TRL 7) per la valutazione della predittività terapeutica e riproducibilità. Tale attività rappresenta un modello innovativo di piattaforma predittiva 3D, altamente personalizzabile, che supporta lo sviluppo di farmaci, la selezione di trattamenti e l'ottimizzazione di strategie terapeutiche in oncologia di genere. Il risultato finale atteso è la creazione di una piattaforma predittiva integrata che riproduce fedelmente il microambiente tumorale del tumore mammario, utile per lo screening terapeutico personalizzato e lo studio delle differenze di genere nella risposta ai trattamenti oncologici. L'unità contribuirà all'attività di ricerca con i propri team e dotazioni: • Il "Laboratorio di Microfluidica per applicazioni biomediche" - Nodo Rome Technopole del CNR IFN - Roma - è completamente equipaggiato con strumentazione all'avanguardia per la fabbricazione e la caratterizzazione di dispositivi microfluidici. I chip microfluidici possono essere prototipati mediante stampa 3D FDM, DLP, taglio laser o microfresatura. Per la produzione di piccoli e medi lotti, sono disponibili tecniche di "hot-embossing" e litografie avanzate per lavorare diversi materiali in resina, plastica ed elastomero con design personalizzati per applicazioni specifiche. Una piattaforma di caratterizzazione dotata di microscopio a fluorescenza automatizzata, telecamera ad alta velocità e pompe controllabili a perfusione, consente la misurazione e la validazione dei chip. • Piattaforma per la realizzazione di modelli in-vitro Organ-on-chip e immune-on-chip per simulare interazioni tissutali e immunitarie in vitro (CNR-IFN Roma). • Microscopia confocale e analisi software per l'imaging cellulare avanzato. • Simulazioni computazionali e CAD per ottimizzazione delle geometrie e flussi. • CHOPIN-Lab (Organ-on-CHIP nell'approccio di Personalizzazione degli Interventi clinico-farmaceutici), Il Joint Lab attivato all'interno dell'Infrastruttura di Ricerca del Rome Technopole, ha l'obiettivo di produrre e caratterizzare organoidi umani come fegato, cervello e cuore. Un tale laboratorio congiunto, integrando competenze diverse e modelli ex-vivo più realistici delle interazioni di sistema, offre un vantaggio traslazionale significativo per testare soluzioni biofarmaceutiche. • Lab of Advanced Technologies and bioimaging for Biomedical Research (LaBioTechArtov). LaBioTechArtov è situato nell'area di Tor Vergata del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e coinvolge un ampio numero di ricercatori, attualmente impegnati in collaborazioni e sinergie attive all'interno del laboratorio virtuale interdipartimentale Tech4Bio. Quest'ultimo include diversi Istituti: l'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT), l'Istituto di Struttura della Materia (ISM), l'Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi (IMM) e l'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN), tutti con competenze diversificate nei campi della Biofisica, Biochimica, Biologia Cellulare e Molecolare, Microscopia e Spettroscopia Avanzata.

Per Ciascuna Activity indicare i costi associati, distinti per Tipologia e per Soggetto:
WP01 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

93.550,34 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale impiegato nelle attività del progetto

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

108.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale ex PNRR

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

budget a copertura di n. 3 FTE di contratti biennali/proroghe riservati a ricercatori e/o RTDA assunti a valore del 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**

83.694,60 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Acquisizione di servizi specialistici per la ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

54.049,66 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP01 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

16.666,67 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Costo del personale per attività di Project Management, Supporto multidisciplinare per il disegno dello studio, Preparazione della documentazione regolatoria, Coordinamento con gli stakeholder regolatori, Formazione e supporto operativo continuo

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **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**

3333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

137.500,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

FTE personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **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**

112.500,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola strumentazione e attrezzature di nuova fabbricazione da utilizzarsi per l'attività di ricerca

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato e tipologia dei beni e relative quote di ammortamento fiscali ordinarie relative al periodo di svolgimento del progetto di ricerca.

➤ **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**

187.500,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

87.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP01 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

75.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Ricercatori e personale tecnico di supporto allo sviluppo delle attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

25.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

N. 1 contratto di lavoro con personale reclutato su progetto HEAL ITALIA

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

102.500,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Centrifughe refrigerate, termociclatori, congelatori, qPCR, contenitori tipo Dewar per la criopreservazione

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Stima prevista sulla base delle tipologie di strumentazioni, relativi prezzi medi di mercato e periodo di utilizzo per il progetto di ricerca

➤ **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**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

42.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP01 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

120.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

FTE personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **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**
130.000,00 €
- **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca
- **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**
La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato
- **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**
50.000,00 €
- **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**
- **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP01 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

8061,20 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza scientifica e professionale nell'esecuzione dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

54.306,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporto di lavoro avviato con gli investimenti realizzati con il PNRR con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca .

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

16.000,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola strumentazione di laboratorio.

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato .

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

15.673,44 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP01 - Attività 7

➤ **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**

56.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca .

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

11.200,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP01 - Attività 8

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

49.200,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

8000,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola strumentazione di nuova fabbricazione da utilizzarsi per l'attività di ricerca

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato .

➤ **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**

65.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

24.440,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

93.550,33 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale impiegato nelle attività del progetto

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

108.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale ex PNRR

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

budget a copertura di n. 3 FTE di contratti biennali/proroghe riservati a ricercatori e/o RTDA assunti a valere del 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**

83.694,60 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Acquisizione di servizi specialistici per la ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

54.049,65 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

88.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale con comprovata competenza impiegato nelle attività di ricerca.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 “Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica”. Previsti n.1 PO; n.2 PA; n. 1 RTD-B

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

110.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale con comprovata competenza impiegato nelle attività di ricerca.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

Contratto di RtdA finanziato da PNRR HEAL Italia (rinnovo per 2 anni) Il costo è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 “Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica”. In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto

➤ **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**

207.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca, tra cui servizi di laboratorio; servizi per consulenze specialistiche informatiche; licenze;

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

90.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

137.500,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

FTE personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **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**

112.500,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola strumentazione e attrezzature di nuova fabbricazione da utilizzarsi per l'attività di ricerca

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato e tipologia dei beni e relative quote di ammortamento fiscali ordinarie relative al periodo di svolgimento del progetto di ricerca.

➤ **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**

187.500,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e acquisizione di servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

87.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

75.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Ricercatori e personale tecnico specializzato di supporto allo sviluppo delle attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

25.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

N. 1 contratto di lavoro con personale reclutato su progetto HEAL ITALIA

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

102.500,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Centrifughe refrigerate, termociclatori, congelatori, qPCR, contenitori tipo Dewar per la criopreservazione

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Stima prevista sulla base delle tipologie di strumentazioni, relativi prezzi medi di mercato e periodo di utilizzo per il progetto di ricerca

➤ **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**

Ricerca contrattuale e acquisizione di servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

42.500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

75.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

FTE personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

25.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

FTE personale con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

192.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

58.400,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

45.375,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale dipendente con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca prevista

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

38.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

N. 1 risorsa, con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca, relativa a rapporto di lavoro avviato con gli investimenti realizzati con il PNRR.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **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**

83.375,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

33.350,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 7

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

257.562,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato

moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

117.300,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR (RTDA).

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

62.501,25 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola strumentazione e attrezzature di nuova fabbricazione da utilizzarsi per l'attività di ricerca

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato e tipologia dei beni e relative quote di ammortamento fiscali ordinarie relative al periodo di svolgimento del progetto di ricerca.

➤ **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**

343.600,50 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

156.191,25 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP02 - Attività 8

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

38.069,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

180.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

43.613,80 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 1

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

93.550,33 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale impiegato nelle attività del progetto

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

108.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

FTE personale con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

budget a copertura di n. 3 FTE di contratti biennali/proroghe riservati a ricercatori e/o RTDA assunti a valere del 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**

83.694,60 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Acquisizione di servizi specialistici per la ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

54.049,65 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 2

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

16.666,67 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Costo del personale per attività di Project Management, Supporto multidisciplinare per il disegno dello studio, Preparazione della documentazione regolatoria, Coordinamento con gli stakeholder regolatori, Formazione e supporto operativo continuo

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica".

➤ **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**

3333,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 3

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

70.028,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività. N. 2 DIRIGENTI A TI LIVELLO ALTO (2PM/anno)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

220.160,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR. N. 2 RIC.SAN. PNRR TD - LIVELLO BASSO

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

400.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Acquisizione di servizi per analisi dati multiomica e altri servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

138.037,60 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 4

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

79.575,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Per lo svolgimento delle attività verranno coinvolti medici, ricercatori, il Direttore Operativo Area di R&S ed altro personale ausiliario (tecnici, data manager, TT) dell'Istituto Oncologico del Mediterraneo

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard "IMPRESA" del Decreto Interministeriale del 04.01.2024. In particolare: - per le figure professionali dei medici dello IOM è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta e Media a seconda dei profili professionali; - per i ricercatori dello IOM è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta, Media e Bassa a seconda dei profili professionali; - per il Direttore Operativo dell'Area di Ricerca e Sviluppo è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta; - per il personale ausiliario è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Media e Bassa a seconda dei profili professionali."

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

26.525,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Per lo svolgimento delle attività verranno coinvolti medici, ricercatori ed altro personale ausiliario (tecnici, data manager, TT) già selezionati e contrattualizzati con l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa nell'ambito del progetto PNRR "HEAL ITALIA"

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard ""IMPRESA"" del Decreto Interministeriale del 04.01.2024. In particolare: - per le figure professionali dei medici dello IOM è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta e Media a seconda dei profili professionali; - per i ricercatori dello IOM è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta, Media e Bassa a seconda dei profili professionali; - per il personale ausiliario è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Media e Bassa a seconda dei profili professionali."

➤ **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**

115.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Acquisizione di servizi specialistici i per le attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

44.220,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

WP03 - Attività 5

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

120.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale dipendente con comprovata competenza professionale nell'esecuzione dell'attività.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

130.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

50.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 6

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

103.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato impiegato nelle attività di ricerca (2 PA ed 1 PO)

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

183.125,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporti di lavoro precedente PNRR impiegato nell'attività di ricerca

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

316.916,67 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale - acquisizione servizi per la ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

120.608,33 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 7

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

70.000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza professionale e scientifica nell'esecuzione dell'attività di ricerca.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

50.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

10.000,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola attrezzatura da laboratorio

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato.

➤ **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**

120.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La voce prevede n. 2 ricerca contrattuale, n. 1 acquisizione servizio per la ricerca; licenza n. 1 brevetto. La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

50.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 8

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

85.854,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza professionale e scientifica nell'esecuzione dell'attività di ricerca.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21b1 Costi di Personale PNRR**

39.100,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale, con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca, relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR (RTDA).

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

20.833,75 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Strumentazione di laboratorio da utilizzarsi per l'attività di ricerca

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Costo stimato in base a prezzi di mercato e tipologia dei beni e relative quote di ammortamento fiscali ordinarie relative al periodo di svolgimento del progetto di ricerca.

➤ **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**

114.533,50 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi specialistici funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

52.063,75 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 9

➤ **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**

110.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR. Contratto a TD per 1 ricercatore coinvolto in analisi di biologia cellulare e molecolare

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

120.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca (analisi omiche, costi di spedizione per campioni biologici)

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

46.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 10

➤ **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**

60.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

12.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - 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**

51.931,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca .

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **12D1.21c1 Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **12D1.21c2 Motivazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21c3 Giustificazione dei Costi di Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **12D1.21d1 Costi di Terreni**

0,00 €

➤ **12D1.21d2 Motivazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21d3 Giustificazione dei Costi di Terreni**

➤ **12D1.21e1 Costi di Immobili**

0,00 €

➤ **12D1.21e2 Motivazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21e3 Giustificazione dei Costi di Immobili**

➤ **12D1.21f1 Costi di Ricerca Contrattuale**

0,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

10.386,20 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - 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**

116.000,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca.

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

23.200,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 13

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

9000,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza professionale e scientifica impiegato nell'esecuzione dell'attività.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

136.000,00 €

➤ **12D1.21f2 Motivazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

Ricerca contrattuale e servizi funzionali allo svolgimento dell'attività di ricerca

➤ **12D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Ricerca Contrattuale**

La stima per tale voce è stata operata valorizzando le voci di costo previste secondo i prezzi di mercato

➤ **12D1.21g1 Costi di Spese Generali**

29.000,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 14

➤ **12D1.21a1 Costi di Personale**

21.500,00 €

➤ **12D1.21a2 Motivazione Costi di Personale**

Personale strutturato con comprovata competenza impiegato nell'esecuzione dell'attività.

➤ **12D1.21a3 Giustificazione Costi di Personale**

"Il costo per la voce A1 - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

4300,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

WP03 - Attività 15

➤ **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**

42.500,00 €

➤ **2D1.21b2 Motivazione dei Costi di Personale PNRR**

Personale relativo a rapporti di lavoro avviati con gli investimenti realizzati con il PNRR con comprovata competenza nell'esecuzione dell'attività di ricerca .

➤ **12D1.21b3 Giustificazione dei Costi di Personale PNRR**

"Il costo per la voce A1a - Personale è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard previsto"

➤ **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**

8500,00 €

➤ **12D1.21g2 Motivazione dei Costi di Spese Generali**

➤ **12D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali**

Il costo per la voce E1 - Spese generali è stato stimato sulla base dei prezzi abituali dei materiali, delle forniture e degli altri costi necessari allo svolgimento delle attività progettuali.

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**

Molteplici tipologie di dati saranno raccolti ed elaborati in IGEA a seconda delle finalità degli specifici Work Package, e verranno gestiti in base ai criteri FAIR. Per rendere "Findable" i dati del progetto, verranno fornite linee guida sull'utilizzo di metadati standard leggibili dalla macchina per la scoperta automatica di dataset e servizi. I dati della ricerca saranno organizzati in set di dati, che saranno raccolte denominate di unità di dati con lo stesso obiettivo e ambito. Durante la raccolta e la gestione dei dati verrà utilizzata una convenzione di denominazione standard per i file e il numero di versione del set di dati verrà aggiunto alla fine del titolo in caso di revisioni dei dati, per facilitare l'identificazione degli aggiornamenti. I dati/metadati generati saranno registrati e indicizzati in fonti ricercabili e saranno implementati con metadati avanzati (verranno descritti il contesto, la qualità, la condizione e le caratteristiche del set di dati). I dati saranno "Accessible". Tuttavia, sono previste limitazioni: quando i dati raccolti appartengono a terzi che hanno negato l'autorizzazione alla loro condivisione a causa di problemi di riservatezza e proprietà; in caso di necessità di protezione dei dati personali dei principali informatori coinvolti in sondaggi, focus group, interviste e studi di casi; quando la disponibilità dei dati significherebbe che l'obiettivo principale del progetto potrebbe non essere raggiunto. Inoltre, i dati sensibili o protetti da IP non possono essere resi disponibili se non

tramite procedure di anonimizzazione/offuscamento. Per i dati che rientrano in alcune delle limitazioni sopra descritte, e per i quali non è possibile intraprendere alcuna azione per renderli condivisibili, verrà preso in considerazione l'accesso impedito o limitato. L'accesso fisico nei data center sarà soggetto a più livelli di controllo degli accessi (almeno due livelli). L'accesso remoto è protetto da password e i diritti di accesso saranno concessi solo alle persone autorizzate. I partecipanti al progetto si impegnano a mantenere la riservatezza, la sicurezza e l'integrità di tutti i dati riservati e sensibili, che sono tenuti sotto la loro tutela. I dati anonimizzati possono essere condivisi con il team dello studio e i suoi affiliati al fine di raggiungere gli obiettivi dello studio stesso. Ove possibile, ogni unità seguirà le regole di accesso aperto previste dagli standard europei come quelli di Horizon Europe. Infine, a causa della natura sensibile di gran parte dei dati che verranno prodotti durante le attività del progetto, prevediamo che solo i dati completamente anonimizzati saranno resi disponibili al pubblico (ad esempio, i dati aggregati) mentre per gli altri set di dati solo i metadati possono essere resi disponibili. I dati saranno "Interoperable". I partecipanti in IGEA si impegneranno a raccogliere e documentare i dati in modo standardizzato per garantire che i set di dati possano essere facilmente utilizzati da ricercatori e istituzioni in diversi paesi. Verranno indicate le fonti di informazione, il loro formato, la loro codifica e la base giuridica per l'utilizzo dei dati ai fini del progetto. Laddove sarà necessario un vocabolario non standard, i metadati includeranno una documentazione dettagliata sul vocabolario e sulle metodologie generali impiegate per la generazione del set di dati. I dati saranno "Reusable". Per promuovere il riutilizzo dei dati, esse saranno ben documentati per supportarne una corretta interpretazione, avranno una licenza d'uso chiara e accessibile in modo che sia ben indicato quali tipi di riutilizzo sono consentiti, avranno informazioni sulla loro provenienza per chiarire come, perché e da chi i dati sono stati creati ed elaborati, e soddisferanno gli standard di dominio pertinenti. Verrà inoltre fornita una licenza chiara per disciplinare i termini di riutilizzo dei dati, come Creative Commons (CC). In generale, i set di dati retrospettivi dispongono di più origini e prevedono più co-titolari del trattamento o un unico titolare. I partner che trasmettono/ricevono/elaborano i dati firmeranno un accordo per il trattamento dei dati, che potranno essere trasmessi/ricevuti/elaborati solo dopo aver verificato che il riutilizzo sia conforme alla normativa UE e italiana in materia di privacy. I titolari del trattamento dei dati applicheranno metodi di anonimizzazione o pseudo anonimizzazione appropriati. I dati raccolti e generati nell'ambito del progetto IGEA saranno curati, standardizzati e armonizzati adottando, quando possibile, modelli di dati standard, ad esempio il modello di dati comune dell'Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) e vocabolari standard, come ICD, SNOMED e LOINC. La codifica delle variabili e gli standard di trasporto/documentazione saranno individuati e approvati dalle Parti. I metodi, i software e i flussi di lavoro sviluppati per la gestione e la standardizzazione dei dati saranno anch'essi intrinsecamente riutilizzabili oltre il loro scopo primario, applicandoli su dati simili prodotti in altri contesti. Inoltre, i dati raccolti e generati possono essere utilizzati per scopi accademici, quali: divulgazione scientifica, programmi di formazione e istruzione, incontri e/o pubblicazioni; comunicazione dei relativi dati alle Agenzie di Regolamentazione per l'autorizzazione. Ogni attività di raccolta e trattamento dei dati all'interno di HEAL ITALIA sarà sottoposta a un processo di valutazione che stabilirà i modelli di licenza d'uso e riuso più appropriati, la catena di responsabilità e le condizioni per il trattamento dei dati e gli usi autorizzati.

12D3 - PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Costi Complessivi	VALORE
A1 - Personale	1.979.208,54 €
A1A - Personale PNRR	1.613.947,00 €

B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	547.335,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	3.359.509,47 €
E1 - Spese Generali	1.499.999,99 €

12D4 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

WP: WP01

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	499.978,21 €
A1A - Personale PNRR	243.306,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	239.000,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	476.194,60 €
E1 - Spese Generali	288.696,43 €

WP: WP02

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	810.056,33 €
A1A - Personale PNRR	423.300,00 €

B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	277.501,25 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	1.287.170,10 €
E1 - Spese Generali	565.604,70 €

WP: WP03

WP / Tipologia di Spesa	IMPORTO
A1 - Personale	669.174,00 €
A1A - Personale PNRR	947.341,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	30.833,75 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	1.596.144,77 €
E1 - Spese Generali	645.698,86 €

12D5 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Struttura:BI-REX - BIG DATA INNOVATION & RESEARCH EXCELLENCE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	75.000,00 €
A1A - Personale PNRR	25.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €

D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	192.000,00 €
E1 - Spese Generali	58.400,00 €

Struttura:CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	125.830,20 €
A1A - Personale PNRR	320.737,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	24.000,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	441.000,00 €
E1 - Spese Generali	182.313,44 €

Struttura:CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	33.333,34 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €

G1 - Ricerca Contrattuale	0,00 €
E1 - Spese Generali	6666,66 €

Struttura: CONSORZIO SANNIO TECH

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	120.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	130.000,00 €
E1 - Spese Generali	50.000,00 €

Struttura: Fondazione Rome Technopole

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	120.000,00 €
E1 - Spese Generali	46.000,00 €

Struttura:HEAL ITALIA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	280.651,00 €
A1A - Personale PNRR	324.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	251.083,80 €
E1 - Spese Generali	162.148,96 €

Struttura:Istituto Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	70.028,00 €
A1A - Personale PNRR	220.160,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	400.000,00 €
E1 - Spese Generali	138.037,60 €

Struttura:ISTITUTO NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED SOCIETA' PER
AZIONI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
----------------------------------	---------

A1 - Personale	275.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	225.000,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	375.000,00 €
E1 - Spese Generali	175.000,00 €

Struttura: ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO S.P.A.

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	79.575,00 €
A1A - Personale PNRR	26.525,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	115.000,00 €
E1 - Spese Generali	44.220,00 €

Struttura: TECNO-BIOS SRL

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	120.000,00 €
A1A - Personale PNRR	0,00 €

B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	130.000,00 €
E1 - Spese Generali	50.000,00 €

Struttura:Università degli Studi di Catania

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	88.000,00 €
A1A - Personale PNRR	110.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	207.000,00 €
E1 - Spese Generali	90.000,00 €

Struttura:Università degli Studi di Palermo

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	343.416,00 €
A1A - Personale PNRR	156.400,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	83.335,00 €
D3A - Terreni	0,00 €

D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	458.134,00 €
E1 - Spese Generali	208.255,00 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	148.375,00 €
A1A - Personale PNRR	221.125,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	0,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	400.291,67 €
E1 - Spese Generali	153.958,33 €

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	150.000,00 €
A1A - Personale PNRR	50.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	205.000,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	20.000,00 €

E1 - Spese Generali	85.000,00 €
---------------------	-------------

Struttura: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

Partecipante/ Tipologia di Spesa	Importo
A1 - Personale	70.000,00 €
A1A - Personale PNRR	50.000,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	10.000,00 €
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
G1 - Ricerca Contrattuale	120.000,00 €
E1 - Spese Generali	50.000,00 €

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 del progetto, tra cui HEAL Italia, università, IRCCS, consorzi e aziende altamente specializzate, mostrano una solida capacità tecnica, economica e finanziaria coerente con gli obiettivi della proposta. HEAL Italia, promotore nazionale per la medicina di precisione, possiede un'esperienza consolidata nella gestione di progetti complessi, con una struttura organizzativa capace di coordinare reti multidisciplinari e multilivello. Le università coinvolte (Catania, Cagliari, Bari, Messina, Palermo) offrono eccellenza scientifica, competenze accademiche trasversali e infrastrutture di ricerca avanzate, fondamentali per l'attuazione dei Work Package. Gli IRCCS e gli istituti oncologici (Neuromed, Pascale, IOM) apportano know-how clinico, accesso a coorti e dati, oltre a capacità di validazione preclinica e traslazionale. Il CNR, con le sue diverse articolazioni, garantisce l'accesso a tecnologie d'avanguardia, personale qualificato e supporto tecnico nei domini biomedico, genetico, digitale e bioinformatico. La presenza di attori privati come Tecno-Bios, BI-REX, CVBF e Sannio Tech rafforza il legame col sistema produttivo e offre capacità operative, trasferimento tecnologico e vicinanza al mercato. Il Rome Technopole e l'ISS assicurano supporto metodologico, rigore scientifico e accesso a reti nazionali e internazionali. Nel complesso, il partenariato ha piena idoneità tecnico-economica, capacità progettuale e solidità finanziaria per

realizzare gli obiettivi previsti e massimizzare l'impatto dell'iniziativa sul sistema sanitario, scientifico e industriale nazionale.

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

Qualità tecnica Il progetto IGEA si distingue per un elevato livello di qualità tecnica e una notevole completezza, elementi che emergono chiaramente dall'articolazione delle attività, dalla multidisciplinarietà del partenariato e dall'integrazione di tecnologie avanzate. Approccio multidisciplinare e integrato: Il progetto coinvolge 19 partner tra università, enti di ricerca, IRCCS, PMI e CRO, ciascuno con competenze consolidate in settori chiave della medicina di precisione, delle biotecnologie, dell'intelligenza artificiale, della genomica, della metabolomica e della proteomica. Questa rete garantisce la copertura di tutte le fasi della ricerca, dalla raccolta dati alla validazione clinica, fino al trasferimento tecnologico. Tecnologie d'avanguardia: L'adozione di strumenti di intelligenza artificiale, quantum computing, micro/nanoelettronica e piattaforme multi-omiche consente di affrontare problematiche complesse con soluzioni innovative, sia nella gestione dei dati che nello sviluppo di algoritmi predittivi e modelli sperimentali avanzati (organoidi, tumor-on-chip). Metodologia rigorosa: Ogni Work Package è strutturato con obiettivi chiari, deliverables dettagliati e procedure operative solide, per garantire l'armonizzazione dei dati e dei campioni biologici, la standardizzazione delle analisi e la validazione incrociata dei risultati su modelli in vitro, in vivo e su coorti di pazienti. Innovazione nei modelli sperimentali: L'utilizzo di biobanche armonizzate, modelli preclinici innovativi, piattaforme digitali e algoritmi basati sull'intelligenza artificiale assicura una capacità di generare conoscenza e soluzioni trasferibili alla pratica clinica e industriale, con un'attenzione particolare alle differenze di genere e alle specificità individuali. Completezza Copertura dell'intero ciclo della ricerca: Il progetto spazia dalla raccolta e armonizzazione dei dati clinici e biologici, all'analisi multi-omica, allo sviluppo di modelli di predizione, prevenzione, diagnosi, e prognosi, fino alla realizzazione di studi clinici e alla validazione di strategie terapeutiche personalizzate. Integrazione di dati multi-livello: L'approccio multi-omico (genomica, epigenomica, proteomica, metabolomica) e l'inclusione di dati esposomici, clinici e ambientali permettono una caratterizzazione approfondita delle patologie oncologiche e metaboliche incluse nel progetto, tenendo in fondamentale considerazione le variabili di sesso e genere. Personalizzazione e trasferibilità: Le soluzioni proposte sono pensate per essere trasferite rapidamente al contesto industriale, nella pratica clinica e nei percorsi assistenziali, grazie all'integrazione di strumenti digitali e piattaforme di decision-making dinamico. Il progetto proposto si caratterizza quindi per un'eccellente qualità tecnica, fondata su solide basi scientifiche e tecnologiche, e per una completezza che abbraccia molteplici aspetti della medicina di precisione e di genere, garantendo risultati di alto impatto sia per la ricerca che per la sanità pubblica.

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 Innovation in Gender medicine Approaches (IGEA) nasce come risultato di una stretta collaborazione tra partner di eccellenza, tutti attivi nella ricerca e nello sviluppo nell'ambito della Filiera Salute e delle Biotecnologie per le Scienze della Vita. Questa rete si caratterizza per la presenza di competenze avanzate in settori tecnologici di frontiera, quali l'intelligenza artificiale, il quantum computing, i nanomateriali, la microelettronica e la scienza dei materiali. L'integrazione di questi saperi consente di aprire nuovi scenari e di esplorare possibilità innovative per il progresso scientifico e clinico, con particolare riferimento alla medicina di precisione e di genere. Il progetto si concentra, infatti, su alcune patologie oncologiche e cardiometaboliche, ambiti in cui la personalizzazione delle cure in base a sesso e genere può fare la differenza in termini di prevenzione, diagnosi e trattamento. IGEA è promosso dalla Fondazione Heal Italia – Polo di innovazione per la Medicina di Precisione, in stretta collaborazione con la Fondazione Roma Technopole, che rappresenta l'Ecosistema dell'Innovazione. Il partenariato coinvolge alcune delle principali università italiane (Bari, Cagliari, Catania, Messina e Palermo), l'Istituto Superiore di Sanità, diverse sezioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche (tra cui Nanotec/ISC, IFT-PA, ISM e IFN), gli IRCCS Neuromed e Fondazione Pascale, oltre a piccole e medie imprese come il Consorzio SannioTech, Tecnobios e l'Istituto Oncologico del Mediterraneo. Completano il quadro gli organismi di ricerca Birex e il Consorzio per Valutazioni Biologiche e Farmacologiche, una contract research organization (CRO) di rilievo. Tutti i soggetti coinvolti vantano una solida esperienza nelle rispettive aree di attività, testimoniata sia da indicatori quantitativi come pubblicazioni scientifiche, brevetti e prototipi, sia da elementi qualitativi quali l'innovatività, la trasferibilità delle soluzioni e la rilevanza per il territorio. All'interno del progetto trovano spazio attività che vanno dalla gestione di coorti prospettiche e biobanche fino alla biologia molecolare più avanzata, comprendendo genomica, epigenomica, proteomica e metabolomica. Un ruolo centrale è affidato all'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale di ultima generazione, che consentono lo sviluppo di algoritmi specifici per l'analisi dei dati e la medicina personalizzata. Parallelamente, grande attenzione è rivolta all'individuazione e validazione di nuove molecole, o al riposizionamento di farmaci già esistenti, per la messa a punto di terapie mirate. Il percorso di ricerca si estende dalla progettazione di studi pilota fino alla conduzione di veri e propri studi clinici di intervento, garantendo così un approccio traslazionale che collega la scoperta scientifica all'applicazione clinica. L'obiettivo finale di IGEA è quello di sviluppare e implementare nuovi approcci di medicina di precisione, declinati secondo le differenze di sesso e genere, in tutte le fasi del percorso sanitario: dalla predizione e prevenzione, alla diagnosi, prognosi e terapia. Queste innovazioni sono destinate a produrre ricadute significative sia a livello industriale che sul sistema sanitario, promuovendo la crescita di competenze, la creazione di nuove opportunità di mercato e, soprattutto, il miglioramento della salute pubblica attraverso soluzioni sempre più personalizzate ed efficaci. In sintesi, IGEA si propone come un modello avanzato di collaborazione tra ricerca, industria e sanità, capace di generare impatto concreto su pazienti, operatori e territorio, e di promuovere l'eccellenza italiana nel campo della medicina di precisione e di genere.

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

Lo sviluppo e l'implementazione delle biotecnologie emergenti che meglio possano rispondere alle sfide scientifiche ed industriali correlate alla filiera della salute nell'ambito della medicina di precisione in relazione al sesso e al genere, rappresentano i principali obiettivi della presente

proposta progettuale. La Fondazione Heal Italia sostiene le filiere della ricerca e indirizza l'imprenditorialità scientifica per accelerare lo sviluppo di soluzioni ad alto impatto clinico e produttivo in tali ambiti, anche promuovendone il posizionamento attraverso la partecipazione attiva allo sviluppo di catene del valore considerate strategiche a livello nazionale e internazionale. La Fondazione, in collaborazione con l'Ecosistema di Innovazione Rome Technopole e la compagine partenariale nel suo complesso propone, attraverso il presente progetto, di sviluppare la conoscenza scientifica, supportare e facilitare il trasferimento di tecnologie, favorire la condivisione tra infrastrutture di ricerca e lo scambio di conoscenze e competenze, rilevare e soddisfare il fabbisogno di innovazione emergente dai mercati, e promuovere l'incontro tra domanda e offerta tecnologica, creando cluster di centri di ricerca, imprese e strutture sanitarie, in cui sia possibile condividere programmi di sviluppo che accelerino il trasferimento al mercato delle nuove acquisizioni. Il Progetto si propone di creare una rete funzionale/produttiva reUniversità, centri di ricerca, PMI e start-up per potenziare le capacità di sviluppare e implementare approcci innovativi e personalizzati nella medicina di genere, con focus su alcune patologie oncologiche e cardiovascolari, riguardanti predizione, prevenzione, diagnosi, prognosi e terapie mirate nelle regioni italiane svantaggiate, mirando anche alla costituzione di una struttura digitale distribuita su cinque regioni del Mezzogiorno e coordinata da un nuovo Polo di Innovazione, con un Centro Servizi dedicato. In tal modo si potrà far sì, tra l'altro che: a) gli innovatori possano raggiungere rapidamente i processi produttivi; b) le imprese possano accedere con facilità ai finanziamenti pubblici e privati; c) le start-up possano stabilirsi ed espandere le proprie attività; d) l'attività di ricerca possa essere rafforzata, soprattutto nei settori chiave come quello dell'AI; e) tecnologie digitali possano essere realizzate e testate a supporto della medicina di precisione, ed in cui alimentare il vivaio di start-up con servizi a supporto della crescita di competitività sui mercati. In coerenza anche con quanto indicato il 29 gennaio del 2025 dalla Commissione Europea nella comunicazione denominata La Bussola per la Competitività, dove sono state disegnate le direttrici lungo le quali l'Unione Europea dovrebbe organizzare il rilancio della propria economia, questo progetto può contribuire all'obiettivo di costruire un ecosistema integrato e strategico per la sovranità europea in settori chiave della salute e delle biotecnologie.

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

IGEA è innovativo in quanto unisce la rete nazionale sulla Medicina di Precisione (HEAL ITALIA) con un Ecosistema di Innovazione Tecnologica (Rome Technopole) e utilizzando piattaforme di Big Data e analisi molecolari avanzate insieme all'adozione di tecnologie abilitanti Industria 5.0, accelererà l'accesso al mercato delle soluzioni ad alto impatto clinico e produttivo già sperimentate nei progetti PNRR. IGEA contribuirà quindi a colmare il gap tecnologico delle regioni più svantaggiate e a innalzare il livello di eccellenza della medicina di genere in Italia.

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 DELPROGETTO

12EC1 Adeguatazza delle risorse strumentali e organizzative

➤ 12EC.1: Fattibilità tecnica [adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative]

necessarie alla realizzazione dell'intervento]

La fattibilità tecnica di IGEA è garantita in termini di adeguatezza delle risorse strumentali e organizzative, in buona parte già sperimentate in precedenti progetti PNRR. I database e le biobanche coinvolti sono attivi da tempo e già protagonisti di avanzamenti importanti della conoscenza. A livello di analisi molecolari sono presenti le più moderne piattaforme per la generazione e la validazione di dati di genomica, epigenomica, trascrittomica e proteomica. Competenze cliniche di altissimo livello consentiranno integrazioni continue tra nuovi risultati e sviluppo sanitario. Risorse all'avanguardia nell'ambito delle analisi dei biosistemi e dell'IA supporteranno con capacità innovativa la generazione di algoritmi predittivi, diagnostici e prognostici, nonché l'individuazione di molecole nuove o da riposizionare per terapie mirate. La configurazione organizzativa del progetto si basa sul modello "Project Based Enterprise", funzionale a soggetti non omogenei fra loro. Per il supporto dell'attività di gestione è stato previsto un Sistema di Governance Operativa in cui si integrano un sistema di supporto allo svolgimento di attività e alla produzione dei servizi, quello amministrativo-gestionale, quello di gestione dei rapporti interni ed esterni, quello della qualità e quello di supporto alle decisioni. La logica sottostante prevede l'attuazione di un modello organizzato di "Filiera produttiva" in cui è l'insieme di tutti i soggetti e processi a condurre al risultato. La governance prevede l'adozione di vari strumenti per gestire sia il programma complessivo che, con un livello di dettaglio crescente, i singoli Work Package ed i singoli obiettivi, con un puntuale time tracking delle attività. Sarà adottato uno strumento in grado di fornire la visione di sintesi (il cosiddetto master plan) dove sono presenti tutti gli elementi che hanno rilevanza a livello complessivo di gestione.

Descrivere gli elementi che qualificano il progetto in termini di efficacia ed efficienza del modello organizzativo adottato per la gestione delle attività progettuali nonché del coinvolgimento di personale altamente qualificato e di ricercatori per garantire un elevato livello qualitativo delle attività, la valorizzazione e diffusione del lavoro scientifico nonché l'integrazione tra mondo accademico e sistema imprenditoriale. Fornire elementi sulla scelta dei tempi per lo svolgimento del progetto che ne confermino la fattibilità temporale.

4000 car.

12EC2 Qualità economico-finanziaria del progetto

➤ 12EC2.1: Qualità economico-finanziaria del progetto in termini di economicità della proposta e sostenibilità finanziaria

La qualità economico-finanziaria del progetto è elevata, riflettendo un'attenta valutazione dell'economicità della proposta. Il rapporto tra l'importo del sostegno richiesto, l'ampiezza delle attività di consolidamento del Polo e di erogazione dei servizi, e il conseguimento degli obiettivi (es. potenziamento infrastrutturale, attivazione di servizi di TT, supporto all'internazionalizzazione) è ottimale, massimizzando il ritorno sull'investimento pubblico. La sostenibilità finanziaria è assicurata dalla disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti, anche nel lungo termine. La Fondazione Heal Italia, con la sua esperienza nella gestione di fondi PNRR e la sua capacità di attrarre finanziamenti, garantisce una solida base finanziaria. La coerenza interna tra le spese programmate (personale, acquisizioni strumentali, costi operativi dei servizi) e le attività è rigorosa, supportata da un piano di monitoraggio del budget e da una strategia di diversificazione delle fonti di finanziamento future, inclusa l'attivazione di servizi a mercato per la sostenibilità del Polo.

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.**

Rendere la medicina più ecosostenibile è una sfida sempre più urgente, considerando che il settore sanitario contribuisce in modo significativo alle emissioni di CO₂ e alla produzione di rifiuti. Un progetto di medicina di precisione ecosostenibile rappresenta un passo innovativo e necessario verso un futuro in cui la cura personalizzata del paziente si coniuga con il rispetto per l'ambiente. L'integrazione di tecnologie avanzate – come l'analisi genomica, l'intelligenza artificiale e i big data – con pratiche sostenibili nei processi diagnostici e terapeutici dimostra una visione lungimirante della sanità. Questo approccio non solo migliora l'efficacia dei trattamenti, riducendo errori e sprechi, ma minimizza anche l'impatto ambientale del sistema sanitario, tradizionalmente tra i settori a maggiore impronta ecologica. Un progetto del genere merita attenzione e sostegno, perché incarna il concetto di salute globale: curare la persona senza danneggiare il pianeta. Questo progetto rappresenta un modello avanzato di medicina di precisione, in cui l'utilizzo integrato di tecnologie omiche (genomica, metabolomica, proteomica) e strumenti digitali all'avanguardia permette di offrire percorsi terapeutici altamente personalizzati a pazienti oncologici e con patologie metaboliche. L'aspetto più innovativo è l'attenzione all'ecosostenibilità: dalla digitalizzazione dei processi clinici alla riduzione degli sprechi diagnostici e terapeutici, ogni fase è pensata per minimizzare l'impatto ambientale. Un'iniziativa che unisce cura della persona e responsabilità ambientale, promuovendo un nuovo paradigma sanitario etico, efficace e sostenibile. È un esempio concreto di come l'innovazione possa e debba rispondere non solo alle esigenze di salute, ma anche a quelle del pianeta. Alcuni modi concreti in cui la medicina di precisione può diventare più ecosostenibile: Riduzione della carta con cartelle cliniche elettroniche, prescrizioni digitali e referti online. Telemedicina per ridurre gli spostamenti di pazienti e operatori. Grazie alle tecnologie omiche (genomica, proteomica, ecc.), si evitano trattamenti inutili o inefficaci, riducendo sprechi di farmaci e risorse. Miglioramento della prevenzione e diagnosi precoce, riducendo la necessità di interventi costosi e impattanti. Progettazione di edifici sostenibili con efficienza energetica, uso di energie rinnovabili e gestione intelligente dei consumi. Farmaci "green" sviluppati con cicli produttivi meno inquinanti. Investire nella prevenzione riduce la necessità di trattamenti intensivi, spesso ad alto impatto ambientale. La medicina di precisione può diventare più ecosostenibile ripensando processi, tecnologie e comportamenti, senza compromettere la qualità delle cure. Anzi, in molti casi, sostenibilità e innovazione vanno di pari passo, portando benefici sia alla salute delle persone che a quella del pianeta.

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.)

Il progetto prevede la partecipazione qualificata di 3 PMI della filiera, che svolgeranno un ruolo attivo nelle attività progettuali e faranno parte integrante della compagine partenariale. La loro presenza è cruciale per garantire la rilevanza industriale delle soluzioni sviluppate e per facilitare il trasferimento

tecnologico. Si stima un coinvolgimento di ulteriori PMI, le quali beneficeranno direttamente dell'accesso a infrastrutture, competenze e servizi innovativi, contribuendo al rafforzamento della competitività del settore delle Biotecnologie per la Salute nel Mezzogiorno

➤ **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
- 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

➤ **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.

Heal-Italia-Gender-equality-Plan.pdf

➤ **12EE4 Presenza qualificata della componente femminile nel progetto di ricerca.**

Indicare il numero di ricercatrici coinvolte nel progetto (1000 car.)

Il progetto IGEA, in continuità con le attività svolte a valere del PNRR, pone al centro delle attività la promozione della parità di genere con ruoli chiave ricoperti da soggetti di genere femminile. Oltre al coordinamento scientifico della Prof.ssa Ortona (che coordina anche l'Azione 1.1.3b), il 33% dei referenti di WP (1/3) e il 45% (10/22) del coordinamento delle unità operative è ricoperto dalla componente femminile. Questo approccio si pone in continuità con l'attenzione verso la valorizzazione della componente femminile che ha caratterizzato HEAL ITALIA anche nell'ambito del progetto PNRR dove più del 50% del reclutamento è stato ricoperto da ricercatrici portando la componente femminile dell'intero partenariato sopra il 45%. La Fondazione Heal Italia in qualità di soggetto

coordinatore del progetto IGEA, garantirà l'attuazione di policy interne incentrate sulla ulteriore valorizzazione del componente femminile nella realizzazione delle attività di ricerca scientifica e di quelle correlate al Polo di Innovazione (Az. 1.1.3b) che includerà un sistema integrato di servizi e iniziative dedicate alla promozione dell'imprenditoria femminile.

SEZIONE AZIONE 1.1.3b – SOSTEGNO ALLA VALIDAZIONE E MESSA IN RETE DI FORME DI AGGREGAZIONE CHE AIUTINO LA CONTAMINAZIONE DEL SISTEMA DELLA RICERCA

13A – DATI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

I dati della Compagine Proponente sono acquisiti dal sistema informativo per la redazione della proposta direttamente dal sistema Gest-A.

La pre-compilazione di questa sezione della proposta è quindi automatica.

I dati sono riferiti anche al Soggetto Hub Proponente - articolo 4 comma 1 dell'Invito a manifestare interesse - e - articoli 4 e 5 dell'Invito a manifestare interesse) e l'Hub co-proponente nel caso di domanda di partecipazione presentata in forma congiunta.

INFORMAZIONI DESCRITTIVE DEL SOGGETTO HUB PROPONENTE E DEI SOGGETTI DELLA COMPAGINE DI PARTENARIATO

13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

HEAL ITALIA

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

HEALITALIA

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

97370050821

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

97370050821

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

21/09/2022

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

www.healitalia.com

➤ **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**

3386909061

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

healitalia@gmail.com

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

healitalia@pec.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**

Via Isidoro La Lumia 19/C

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

90139

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3465103342

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

healitalia@gmail.com

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

healitalia@pec.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Andrea

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Pace

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

PCANDR70R20G273S

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

andrea.pace@unipa.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3386909061

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.11.00

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

PE_00000019

➤ **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

HEAL ITALIA è una fondazione di partecipazione di diritto privato senza scopo di lucro e di durata illimitata costituita dall'ente proponente il programma di ricerca e innovazione "HEAL ITALIA - Health Extended ALliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine" presentato al Ministero dell'Università e della Ricerca in risposta all'Avviso n. 341 del 15 marzo 2022 del MUR concernente l'"Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU", per la creazione di un partenariato esteso alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" - Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa ai sensi dell'art. 1 comma 1, punto 6 – Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione. La Fondazione svolge altresì tutte le attività strumentali o accessorie ritenute dal Consiglio di Amministrazione necessarie, utili od opportune ad assicurare il raggiungimento degli scopi istituzionali, nonché l'adempimento delle previsioni dell'art. 15 dell'Avviso per quanto concerne il Programma di Ricerca e Innovazione. La Fondazione, nel rispetto della propria natura non lucrativa e partecipativa, potrà finanziare, partecipare a, o candidarsi a realizzare, concorsi di idee, progetti internazionali, europei, nazionali e regionali, e partecipare a gruppi Europei e internazionali di interesse economico. A tal fine, la Fondazione potrà utilizzare risorse umane, infrastrutturali e strumentali proprie o messe a disposizione in natura (in kind) dai propri membri, o partecipare a partenariati insieme a propri membri o altri soggetti esterni alla Fondazione. La partecipazione a tali progetti da parte dei membri della Fondazione potrà altresì avvenire per il tramite dei servizi della Fondazione. La partecipazione a progetti da parte di soggetti esterni alla Fondazione per il tramite dei servizi della Fondazione potrà prevedere l'affiliazione quale Membro Aderente o Sostenitore. I progetti di cui al presente comma dovranno essere caratterizzati da alto profilo concettuale e avere l'obiettivo di garantire ricadute aggiuntive rispetto alle attività istituzionali della Fondazione e dei singoli membri. La Fondazione svolge, in via accessoria e strumentale al perseguimento dei fini istituzionali, attività di divulgazione e commercializzazione, anche con riferimento al settore dell'editoria, nei limiti delle leggi vigenti, e degli audiovisivi in genere; Nel rispetto della propria natura non lucrativa e partecipativa, la Fondazione potrà altresì organizzare e gestire o concorrere ad organizzare e gestire attività di formazione e divulgazione e, in via accessoria e strumentale al perseguimento dei fini istituzionali, commercializzazione, anche con riferimento al settore dell'editoria, nei limiti delle leggi vigenti, e degli audiovisivi in genere necessarie al perseguimento dei propri scopi. In data 16.03.2023 ha ottenuto l'iscrizione all'Anagrafe Nazionale della Ricerca con il codice: 001645_EIRI. In data 11.07.2023 la fondazione ha ottenuto il riconoscimento della personalità giuridica ed è stata iscritta nel Registro delle persone giuridiche tenuto dalla Prefettura di Palermo al nr 599 parte I^ ed a pag. 833 parte II^.

➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Nel rispetto della propria natura non lucrativa e partecipativa, la Fondazione organizza, gestisce e concorre ad organizzare e gestire attività di formazione strumentale al perseguimento dei fini

istituzionali. A tal fine, come stabilito dalle norme statutarie, la Fondazione potrà utilizzare risorse umane, infrastrutturali e strumentali proprie o messe a disposizione in natura (in kind) dai propri membri (vedasi sezione "network")

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Attraverso l'attività del Programma HEAL ITALIA e le ulteriori attività di networking operate dalla Fondazione, è stato istituito il Dottorato Nazionale in Medicina di Precisione accreditato presso l'Università degli Studi di Palermo a partire dal 39mo ciclo di Dottorato.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Alla data del 31.12.2024 risultano membri fondatori della HEAL ITALIA i seguenti enti: - Università degli Studi di Palermo (soggetto proponente) - Università degli Studi di Foggia - Università degli Studi di Verona - Università di Pisa - Università degli Studi di Cagliari - Università Politecnica delle Marche - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Fondazione Toscana Life Sciences - BI-REX Big Data Innovation & Research Excellence - Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia - IRCCS Istituto Fisioterapici Ospitalieri (IFO) - Centro di Riferimento Oncologico - Università degli Studi di Milano "Bicocca" - IRCCS Azienda Ospedaliero Università di Bologna Policlinico di Sant'Orsola - S.I.T. - Sordina IORT Technologies spa - Università degli Studi di Catania - Engineering Ingegneria Informatica spa - Opella Healthcare Italy srl - Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed spa - University of Pittsburgh Medical Center Italy srl - Istituto Oncologico del Mediterraneo spa Alle attività della Fondazione e alla realizzazione del Programma HEAL ITALIA partecipa l'Istituto Superiore di Sanità. Attraverso i bandi a cascata a valere delle risorse assegnate al programma di ricerca HEAL ITALIA la Fondazione ha allargato il network di collaborazioni a ulteriori 36 soggetti: Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico Paolo Giaccone Biogem S.c.a.r.l. CA.RE.BIOS "Campus Regi Biologia" Srl CARDEA SRL Consiglio Nazionale delle Ricerche CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE Consorzio Sanniotech Fidoka srl Fondazione Human Technopole INVESTMENTS CARE SRL IRCCS CROB IRCCS Istituto Nazionale Tumori - "Fondazione G. Pascale" IRCCS San Raffaele SRL IRCCS SYNLAB SDN ISTITUTO NAZIONALE RICERCHE CARDIOLOVASCOLARI Politecnico di Torino POLO D'INNOVAZIONE DI GENOMICA GENETICA E BIOLOGIA SRL PREDICT SRL TECNO-BIOS SRL Università degli Studi del Molise Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" Università degli Studi di Brescia Università degli Studi di Camerino Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia" Università degli Studi di Enna "Kore" Università degli Studi di Messina Università degli studi di Milano Università del Salento Università dell'Aquila Università della Calabria Università di Ferrara Università di PAVIA Università di Salerno Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara Università LUM Giuseppe Degennaro

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**

Ai fini fiscali, data l'assenza di qualsivoglia attività commerciale, la fondazione si configura come "ente non commerciale", non opera alcuna detrazione o rivalsa ai fini IVA, non essendo soggetta all'imposta per mancanza del presupposto oggettivo, non è soggetta a imposizione diretta sugli avanzi di gestione, non avendo gli stessi la natura di utili, e ha optato per il regime di contabilità ordinaria. Per la redazione del bilancio consuntivo della Fondazione Heal Italia, pur non rientrando la stessa tra gli enti del terzo settore così come stabilito dall'art. 4, comma 2, del D.Lgs. 117/2017,

sono stati adottati gli schemi previsti per tali enti dal Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali nr 39 del 05.03.2020 e pubblicati in Gazzetta Ufficiale il 18.04.2020, in quanto ritenuti meglio rappresentativi dell'attività e dello scopo della fondazione. Il bilancio risulta conforme a quanto previsto dall'art. 13 del D.Lgs. 117/2017 e dal decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 5 marzo 2020 ed è redatto in conformità ai principi contabili nazionali così come pubblicati dall'Organismo Italiano di Contabilità, con particolare riferimento al Principio OIC 35 ("Principio contabile ETS"). Il bilancio: - rappresenta con chiarezza ed in modo veritiero e corretto la situazione patrimoniale e finanziaria dell'ente ed il risultato economico dell'esercizio; - fornisce in modo trasparente informazioni sulle risorse ricevute e su come esse siano state impiegate nel perseguimento dei compiti istituzionali. Il contenuto dello stato patrimoniale e del rendiconto gestionale è quello previsto rispettivamente dai modelli A e B dell'allegato 1 del decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 5 marzo 2020. La relazione di missione è redatta secondo lo schema previsto dal modello C dell'allegato 1 del decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 5 marzo 2020 e contiene tutte le informazioni utili a fornire una corretta interpretazione del bilancio consuntivo. La predisposizione del bilancio d'esercizio degli enti del Terzo Settore è conforme alle clausole generali, ai principi generali di bilancio e ai criteri di valutazione di cui, rispettivamente, agli articoli 2423 e 2423-bis e 2426 del codice civile e ai principi contabili nazionali, in quanto compatibili con l'assenza dello scopo di lucro.

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 Rome Technopole

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

FRT

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

96534030588

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

17565511007

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

08/06/2022

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://rometechnopole.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 5

- **13A1.12: Sede Legale - CAP**

00185

- **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

3465774472

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

stefano.penna@rometechnopole.it

- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

rometechnopole@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**

Viale Regina Elena 295

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

00161

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

3465774472

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

direzione generale@rometechnopole.it

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

rometechnopole@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)**

presidenza@rometechnopole.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0649910292

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Fondazione (esclusa fondazione bancaria)

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.10.10

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

- ECS_00000024-Attuatore (Hub) - ECS_00000024-Attuatore (Hub)

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS_00000024-Attuatore (Hub) - ECS_00000024-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 Rome Technopole (RT) è un hub dell'innovazione a governance pubblico-privata, costituito per integrare in un unico ecosistema strutturato e collaborativo i principali attori della ricerca, dell'alta formazione, dell'industria e delle istituzioni del Lazio. La missione è abilitare processi sinergici e multidisciplinari lungo l'intera catena del valore della conoscenza, generando impatti sistemici in termini di innovazione, trasferimento tecnologico e competitività territoriale. Risorse umane e assetto organizzativo L'ecosistema aggrega 9 università, 4 enti nazionali di ricerca (CNR, ENEA, INFN, ISS), 17 grandi imprese, 2 PMI innovative, 3 enti pubblici territoriali, Camere di Commercio e associazioni industriali. Il bacino include oltre 54.000 laureati e 7.000 dottori di ricerca annui, attivati da RT attraverso progetti, dottorati industriali e programmi di attrazione dei talenti. La struttura organizzativa prevede: • Consiglio di amministrazione; • Direzione Generale e Direzione Scientifica; • sei Spoke tematici (transizione energetica, digitale, salute e bio-pharma). RT opera secondo principi di accountability, con sistemi di monitoraggio orientati a brevetti, progetti, startup e risorse competitive. Dotazione infrastrutturale e risorse strumentali RT dispone di una dotazione tecnico-scientifica articolata e in crescita: • 12 Open Labs con oltre 120 laboratori interoperabili, organizzati in aree scientifiche (biotech, AI, materiali, sensoristica, energie rinnovabili); • 26 Joint Labs pubblico-privati per sperimentazione e proof-of-concept; • IR2-TECH, infrastruttura distribuita con 87 laboratori ad alta strumentazione (Sapienza, Roma Tre, CNR, ENEA, INFN, ISS, TASI). A ciò si aggiunge il Tecnopolo di Pietralata, in due lotti: • 2.300 m² (PNRR – M4C2 Inv.1.5) per incubazione e divulgazione scientifica; • 5.300 m² (POR FESR Lazio 2021–2027) con laboratori zero-emission, aula magna, spazi multimediali e sede operativa. Ulteriori sedi saranno attivate nei prossimi anni per potenziare il presidio territoriale e la connessione con le imprese. Modello di gestione della ricerca e dell'innovazione RT opera su tre assi strategici: 1. Ricerca collaborativa e valorizzazione tecnologica: co-progettazione lungo l'intero TRL, banca dati asset (brevetti, prototipi, dati), seed funding, supporto al trasferimento tecnologico. 2. Alta formazione e disseminazione della conoscenza: master, micro-credential, dottorati industriali, academy per lo sviluppo tecnico-manageriale, flagship project e open innovation. 3. Servizi strategici e progettazione integrata: progettazione europea, internazionalizzazione, supporto a bandi, rendicontazione e compliance normativa. La governance è orientata a metriche di impatto e a un sistema TRL-based di monitoraggio, per ridurre il time-to-market e superare la frammentazione. RT adotta inoltre un approccio ESG, favorendo processi responsabili e inclusivi. Posizionamento competitivo e collaborazioni RT è nodo strategico dell'ecosistema dell'innovazione e struttura di riferimento nella RIS3 Lazio. Coordina 8 Flagship Projects con partner industriali di rilevanza nazionale e internazionale (Leonardo, ENI, Unicredit, Catalent, ACEA, Thales Alenia Space, Novo Nordisk). L'Unità Progettazione Europea supporta i soci nella formazione e informazione nonché partecipazione a bandi UE (i.e. Horizon Europe, LIFE, Digital Europe, ERC), offrendo servizi integrati quali ad esempio quelli di proposal e gestione. Collabora con Confindustria, cluster nazionali, reti EEN ed ecosistemi europei, facilitando il posizionamento sui mercati internazionali ad alta intensità di conoscenza. RT rappresenta un asset strategico per la transizione digitale, verde e tecnologica dell'intero sistema regionale.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

La Fondazione Rome Technopole (RT) sviluppa un sistema formativo che sia di beneficio di tutti gli enti, imprese e cittadini insistenti tanto nel territorio regionale del Lazio, quanto in quelli nazionale ed europeo, con l'obiettivo di sviluppare la collaborazione tra università, imprese ed enti pubblici e privati per la progettazione e la realizzazione di percorsi formativi innovativi che siano rispondenti alle esigenze che emergono dalla realtà imprenditoriale e dal mercato del lavoro nell'ambito delle tre aree della Smart Specialization Strategy (S3) definite della Regione Lazio: Transizione Digitale, Transizione Energetica, Salute & Biofarmaceutica. Per regolare la composizione dell'offerta formativa di RT, in continua evoluzione anche in relazione all'introduzione di nuovi corsi, RT si è dotato di una procedura specifica e di "Linee di indirizzo nell'ambito delle iniziative di formazione", approvate con delibera del CdA di RT, che ne disciplinano obiettivi, modalità di erogazione, criteri di qualità e modalità di presentazione, valutazione ed approvazione. L'offerta formativa di RT si compone di 4 filoni principali, riconducibili ad altrettanti Spoke funzionali che ne coordinano la presentazione: Trasferimento Tecnologico (Spoke 2), Alta Formazione (Spoke 3), Formazione Professionale (Spoke 4) ed Apprendimento Permanente (Spoke 5). Ciascuno dei 4 filoni si rivolge ad un target specifico: start-up e nuova imprenditoria (Spoke 2), studenti e ricercatori (Spoke 3), studenti di ITS (Spoke 4) e cittadini (Spoke 5). Le risorse di personale dedicate alla formazione sono costituite dai team assegnati a ciascuno Spoke, cui partecipano professionalità eterogenee dal mondo dell'impresa, dell'accademia e dei centri di ricerca che concorrono all'erogazione dei corsi in qualità di docenti, anche combinando partecipanti a più Spokes. In aggiunta, RT dedica 4 tecnologi per monitorare e contribuire alle attività di ciascuno dei 4 Spoke coinvolti e dare supporto tecnico all'erogazione dei corsi, favorendo la partecipazione dell'audience attraverso attività di comunicazione e promozione mirate. Le attività formative, che danno diritto al rilascio sia di crediti formativi universitari (CFU) utili ai fini della carriera degli studenti, riconosciuti da tutti i 10 atenei coinvolti nel RT, che di certificazioni digitali in Open Badge per il riconoscimento delle competenze acquisite, possono essere erogate nelle seguenti modalità: - microcredenziali, uno strumento innovativo, promosso anche dalla Commissione Europea, modulare e flessibile; - corsi innovativi minor, percorsi tematici interdisciplinari, che possono essere integrati nel curriculum formativo ovvero erogati al di fuori e a conclusione del percorso formativo del discente; - corsi / segmenti specifici per l'ampliamento delle conoscenze e delle competenze; - attività seminariali; - stage per attività formative; - corsi / segmenti formativi internazionali. Le attività di formazione possono essere erogate in presenza, in modalità blended e in modalità a distanza mediante materiale didattico digitale sviluppato su base grafica, audio, video. La numerosità dei formandi è legata alla specificità dei corsi erogati. Al riguardo, i corsi a microcredenziali sviluppati per rispondere alle esigenze emergenti dell'industria farmaceutica, con la collaborazione tra università aziende della sezione farmaceutica di Unindustria, sono stati svolti nel periodo tra Aprile e Giugno 2025 registrando oltre 600 iscritti tra studenti universitari, dottorandi, borsisti, studenti di ITS e dipendenti d'azienda, con oltre 300 che hanno già completato con successo l'esame finale. Dal mese di giugno 2025 il modello è stato adottato anche per 4 corsi Micro-Credenziali Digital sulle tematiche dell'Intelligenza Artificiale e della Cybersecurity, prevedendo per ciascuna delle 2 tematiche sia un livello base che un livello avanzato. In questo caso le classi sono limitate per le modalità di erogazione a 20 studenti.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Fondazione Rome Technopole non è ancora riconosciuto come un organismo formativo, ma propone una propria offerta formativa coinvolgendo e coordinando diversi enti accademici, tra cui tutte le 6 università pubbliche del Lazio e 4 private. Ne deriva che la contabilizzazione dei corsi erogati in termini di crediti formativi universitari (CFU), intesi come la misura del lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative, coerentemente con l'ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), siano riconosciuti da tutti gli atenei partner di RT. Similmente, gli stessi corsi erogati danno diritto al rilascio delle certificazioni digitali Open Badge che assicurano l'acquisizione e la portabilità delle

competenze specifiche del corso, per finalità anche esterne alla carriera accademica, come nel caso dei dipendenti di azienda che migliorano le proprie competenze professionali. Al riguardo, l'erogazione delle credenziali digitali in formato Open Badge esplicita il carico delle attività proposte in termini di (CFU) e la lista delle competenze associata all'azione formativa.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione Rome Technopole (RT) opera all'interno di un contesto altamente strutturato di collaborazione tecnico-scientifica, che rappresenta uno dei principali asset strategici per la Regione Lazio nell'ambito dell'innovazione, della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico. RT nasce come attuttore di una visione sistemica del rapporto tra ricerca, impresa e istituzioni, promuovendo un modello di cooperazione multilivello incentrato sulla valorizzazione delle eccellenze accademiche e industriali presenti sul territorio. Il contesto in cui agisce la Fondazione è caratterizzato dalla presenza di una rete articolata di attori pubblici e privati, composta da 10 università del Lazio pubbliche e private, dai principali enti nazionali di ricerca (CNR, ENEA, INFN e ISS), da istituzioni locali e nazionali e da una vasta platea di imprese. Questo sistema integrato consente la combinazione di competenze, esperienze e risorse, per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate nei settori chiave della transizione energetica, della salute e del digitale. RT agisce quindi come piattaforma abilitante per la collaborazione tra mondo accademico e sistema produttivo, favorendo la co-creazione di conoscenza e l'applicazione industriale della ricerca. Uno dei principali punti di forza di RT è la capacità di attivare e coordinare infrastrutture di ricerca condivise e laboratori congiunti, che rappresentano un modello innovativo di collaborazione pubblico-privato. Questi laboratori, realizzati con il contributo di grandi player industriali, costituiscono ambienti di sperimentazione avanzata in cui ricercatori e tecnici collaborano allo sviluppo di tecnologie applicate. A ciò si affianca la rete IR2-TECH, un'infrastruttura distribuita che raccoglie e mette a sistema le risorse tecnologiche dei partner pubblici e privati, rendendole accessibili a tutti gli attori dell'ecosistema per attività di ricerca, sviluppo e innovazione RT si distingue anche per il suo ruolo di facilitatore del trasferimento tecnologico verso il sistema delle imprese, con particolare attenzione alle PMI e alle start-up, perseguito con bandi a cascata, eventi di matchmaking e attività di accompagnamento, per sostenere l'emersione e la crescita di nuove realtà imprenditoriali basate su tecnologie deep-tech. In questo quadro si inseriscono i Tech Transfer Days, occasioni strutturate di confronto tra ricerca e industria finalizzate a trasformare i risultati della ricerca in prodotti, servizi e processi concreti. I rapporti di collaborazione che RT intrattiene con i grandi gruppi industriali, come Leonardo, ENI, Thales Alenia Space, Maire Tecnimont, Almagora e Unicredit, garantiscono l'accesso a know-how e tecnologie all'avanguardia, contribuendo anche ad orientare la ricerca accademica verso obiettivi di reale impatto industriale. Inoltre sono degne di nota le sinergie istituzionali con la Regione Lazio, il Comune di Roma, le Camere di Commercio e le sezioni locali e settoriali di Confindustria, che rafforzano la dimensione territoriale e il radicamento del Technopole all'interno delle politiche regionali di sviluppo. A tutto ciò si aggiungono gli stakeholder esterni alla compagine sociale di RT che dalla sua costituzione hanno avviato positive interlocuzioni per avviare progettualità e sinergie. Rome Technopole, infine, ha una forte vocazione internazionale, come dimostrano i dialoghi avviati con Istituto Italiano di Cultura di Tokyo, l'Associazione ACAFE degli atenei del Brasile meridionale, l'Hub Innovit (USA) e alcuni atenei cinesi, volti a fornire prospettive di sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione Rome Technopole per sinergie tra ricerca, impresa e territorio in una dimensione internazionale. In tal senso, RT si configura come un nodo strategico nella rete europea e globale dell'innovazione, capace di attrarre investimenti, progetti e competenze in grado di rafforzare la competitività del sistema Lazio nel lungo periodo.

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 Rome Technopole (RT) è un ente senza scopo di lucro, la cui organizzazione è ispirata ai principi di assolvimento dei compiti istituzionali stabiliti dallo Statuto e garanzia di massima efficienza, efficacia ed economicità, trasparenza e imparzialità negli atti e procedure secondo criteri di flessibilità e semplificazione amministrativa. Il Consiglio di Amministrazione è l'Organo di programmazione finanziaria ed economica con funzioni di indirizzo strategico e di controllo delle attività relative alla gestione amministrativa, finanziaria, patrimoniale e di vigilanza sulla loro sostenibilità finanziaria. L'organo di controllo, di natura collegiale, è composto da 3 sindaci effettivi e 2 supplenti, di cui almeno un sindaco effettivo ed un sindaco supplente obbligatoriamente iscritti all'Albo dei Revisori Legali. I poteri, le competenze, la durata e la composizione dell'organo di controllo sono disciplinati, in quanto compatibili, dalle norme stabilite in tema di società per azioni. RT si è dotata di un Regolamento interno di amministrazione, organizzazione e contabilità che ne disciplina organizzazione, funzionamento e modalità di gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali, nel rispetto della normativa nazionale, dell'Unione europea e dello Statuto, al fine di garantire il rispetto delle disposizioni di legge in materia di sana gestione, tracciabilità, trasparenza e prevenzione dei reati. La struttura di gestione di RT prevede un Direttore Generale ed un Responsabile Amministrativo il quale sovrintende le funzioni dei seguenti Uffici: a) Ufficio Amministrativo, che cura ogni adempimento di natura istruttoria afferente alla gestione amministrativa delle attività istituzionali di RT, b) Ufficio contabilità e controllo di gestione, preposto a registrare e analizzare la contabilità aziendale, verificare che tutte le operazioni contabili siano svolte nel rispetto della legge, nonché misurare e monitorare i risultati di gestione, principalmente in termini economico-finanziari, c) Ufficio acquisti, che identifica le esigenze materiali della Fondazione, individua i fornitori, negozia i prezzi e organizza l'acquisto e la consegna di beni e servizi nel rispetto degli obblighi di legge. In conformità al proprio Regolamento, RT si avvale di ulteriori 3 soggetti esterni, esperti in materia di amministrazione, contabilità, fiscalità e gestione delle risorse umane. La contabilità è di tipo economico-patrimoniale, gestita per centri di costo dedicati e distinti per ciascun progetto di ricerca, sviluppo e innovazione. Il sistema contabile di RT, di natura economico-patrimoniale, è ispirato ai principi di cui agli artt. 2423, 2424, 2425-ter, 2426, 2427 e 2428 del C.C. nonché ai Principi Contabili emanati dall'Organismo Italiano di Contabilità, ed è finalizzato a fornire un quadro complessivo dei costi e dei ricavi, nonché delle variazioni patrimoniali e finanziarie. L'esercizio ha la durata di un anno e coincide con l'anno solare. La gestione contabile e finanziaria si svolge in base al bilancio preventivo annuale redatto in termini di competenza. Il progetto di bilancio preventivo è predisposto dal Direttore Generale ai sensi dell'art.17 dello Statuto. Il bilancio preventivo espone le risorse e le spese di funzionamento della Fondazione previste per l'anno solare. Il bilancio consuntivo è predisposto dal Direttore Generale ai sensi dell'art.17 dello Statuto e viene messo a disposizione dell'Organo di controllo, il quale dovrà predisporre la sua relazione nei termini di legge previsti. Nella redazione del bilancio, costituito dallo stato patrimoniale, dal conto economico e dalla nota integrativa, in ossequio alle norme vigenti tempo per tempo, sono seguiti i principi previsti dal codice civile in tema di società di capitali, in quanto compatibili. La Fondazione ha l'obbligo di impiegare gli utili e gli avanzi di gestione per la realizzazione delle attività istituzionali e di quelle ad esse direttamente connesse.

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 ITALBIOTEC

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

Italbiotec

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

02429600121

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

02429600121

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

23/02/1998

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://www.italbiotec.it/>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

MILANO

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

MI

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

LOMBARDIA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

Piazza della Trivulziana 4/A

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

20126

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0289754564

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

presidenza@italbiotec.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

consorzio@pec.italbiotec.it

- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**
MILANO
- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**
MI
- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**
LOMBARDIA
- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**
ITALIA
- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**
Piazza della Trivulziana 4/A
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
20126
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
0289754564
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
presidenza@italbiotec.it
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
consorzio@pec.italbiotec.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italiana
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
MAURIZIO FILIPPO
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
ACCIARRI
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
CCRMZF61L01F205U
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
presidenza@italbiotec.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0289754564

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto privato

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

N 72.10.10

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **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_00000024-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**

Consorzio Italbiotec è la principale organizzazione no-profit in Italia dedicata alle biotecnologie, con oltre 25 anni di esperienza nella gestione dell'innovazione e nel fundraising per la ricerca. In particolare, Italbiotec è un attore chiave nel panorama dell'Europrogettazione, con una consolidata esperienza nel reperimento di fondi pubblici e privati per la ricerca e l'innovazione. La sua attività si concentra sulla trasformazione di idee in soluzioni innovative ad alto impatto per la Salute, la Società e l'Ambiente, valorizzando le competenze, la tecnologia e il potenziale degli innovatori. Grazie a un approccio strategico e integrato, Italbiotec favorisce il trasferimento tecnologico tra mondo accademico e industria, supportando la raccolta di finanziamenti per progetti di R&S, la creazione di partnership internazionali e la progettazione di percorsi formativi avanzati per il settore biotecnologico. Italbiotec possiede un'esperienza consolidata nel supporto agli attori dell'innovazione, tra cui imprese, Università e Organismi di Ricerca, nella progettazione e gestione di proposte di finanziamento per diverse agenzie nazionali ed europee. Il nostro team di project manager, altamente qualificati e con un solido background tecnico-scientifico, è specializzato nella predisposizione di dossier progettuali, nella gestione amministrativa e nella valorizzazione dei contenuti tecnico-scientifici, garantendo un supporto strategico in tutte le fasi del processo. Negli

ultimi 5 anni, Italbiotec ha presentato una media annua di 52 domande su finanziamenti competitivi a livello regionale, nazionale ed europeo, con un success rate del 66% a livello nazionale e regionale e del 42% a livello europeo. Attualmente, Italbiotec gestisce oltre 30 progettualità, di cui 10 nel settore Life Sciences & Healthcare.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Consorzio Italbiotec, fin dalla sua fondazione si è fatto promotore e ha ricevuto commesse per l'elaborazione di Piani Formativi e selezione dei Discenti. Italbiotec si è distinto come un punto di riferimento nella formazione tecnico-scientifica, grazie a un'ampia esperienza e un'offerta formativa altamente specializzata. Con oltre 50 progetti di formazione realizzati, ha erogato più di 7000 ore di formazione in aula, fornendo competenze avanzate a professionisti e aziende nei settori farmaceutico, biotecnologico, chimico e ambientale. L'ente ha sviluppato più di 50 corsi di formazione continua, rispondendo alle esigenze di aggiornamento e crescita professionale di un vasto pubblico. Ha contribuito alla formazione di oltre 1500 discenti e alla qualificazione di esperti in ambiti strategici per l'innovazione e la competitività del mercato. Inoltre, Italbiotec organizza eventi di formazione nell'ambito di progetti finanziati a livello Europeo, nazionale e regionale.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

Dal 1998, il Consorzio ha costruito una rete di oltre 180 innovatori nei settori delle Scienze della Vita, della Bioeconomia e dell'Agrifood, coinvolgendo aziende, università, centri di ricerca, fondazioni, associazioni e prestigiosi partner istituzionali come il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), ENEA e CREA. Dal 2024, Italbiotec è socio di APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, garantendo quindi l'accesso a informazioni strategiche, opportunità di networking e aggiornamenti sui programmi di finanziamento europei. Inoltre, è membro della rete dei portatori di interesse dell'Health Technology Assessment del PNHTA DM 2023-2025 (Stakeholder Network).

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**

Consorzio Italbiotec non adotta un sistema di contabilità separata per progetti o attività specifiche. Tutte le operazioni finanziarie, sia in entrata che in uscita, sono registrate integralmente all'interno del sistema contabile aziendale centralizzato. Questo approccio garantisce coerenza, tracciabilità e uniformità nei processi amministrativi e contabili, offrendo una visione unitaria dell'andamento finanziario dell'organizzazione. La pianificazione e l'aggiornamento dei flussi di cassa vengono gestiti internamente con cadenza bimestrale. Questo monitoraggio periodico consente di mantenere sotto controllo la liquidità disponibile e di orientare in modo tempestivo le scelte strategiche legate alla gestione finanziaria. In funzione della disponibilità di cassa stimata, viene elaborata mensilmente una pianificazione dei pagamenti verso i fornitori. Tale pianificazione è finalizzata a garantire il rispetto delle scadenze, ottimizzando al tempo stesso l'utilizzo delle risorse finanziarie e preservando la solidità economica dell'impresa. Parallelamente, lo stato dei crediti aperti viene costantemente aggiornato. Almeno una o due volte al mese, viene effettuato un controllo sistematico delle posizioni creditorie, con l'emissione puntuale di solleciti per i crediti scaduti. Questa attività è fondamentale per garantire il rientro dei flussi attesi e ridurre il rischio di insoluti. Tutte le transazioni finanziarie, sia in entrata che in uscita, avvengono attraverso strumenti

tracciabili e certificati, come bonifici bancari, carte di credito aziendali e il sistema PagoPA.

L'adozione esclusiva di modalità elettroniche consente di garantire la massima trasparenza, nonché una tracciabilità completa ai fini dei controlli interni e delle eventuali verifiche esterne.

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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-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**

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

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

CVBF

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

01897720189

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

01897720189

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

27/12/2000

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

www.cvbf.net

➤ **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**

Via Suppa n.14

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

70122

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0809751974

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

administration@cvbf.net

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

cvbf@legalmail.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**

Via Suppa n.14

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

70122

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0809751974

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

administration@cvbf.net

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

cvbf@legalmail.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Mariagrazia

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Felisi

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

FLSMGR74C45B201Z

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

cvbf@legalmail.it

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3470168431

- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto privato

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE_00000019-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**

Consorzio con personalità giuridica, con attività esterna CVBF è un'organizzazione di ricerca no-profit leader nel settore è una CRO a servizio completo, fondata nel 2000. La nostra missione consiste nel facilitare lo sviluppo di prodotti medici, con particolare attenzione alle malattie rare e pediatriche. Il nostro team, composto da oltre 50 professionisti qualificati, offre un supporto completo, che spazia dalle competenze scientifiche e normative a quelle gestionali e statistiche. Il Consorzio per Valutazioni Biologiche e Farmacologiche (CVBF) è un'organizzazione di ricerca no-profit con personalità giuridica e operatività a livello nazionale e internazionale. Fondato nel 2000, CVBF è oggi un punto di riferimento nel settore della ricerca clinica come Contract Research Organization (CRO) full-service, registrato come sponsor no-profit presso l'European Medicines Agency (EMA) e autocertificato presso l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) dal 2009. Attualmente, CVBF è costituito dai seguenti consorziati: Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (UniBA); Fondazione per la Ricerca Farmacologica Gianni Benzi Onlus (FGB); TEDDY – Rete europea di eccellenza per la ricerca pediatrica, e Mediterranea – Associazione per lo Sviluppo Locale (MEDITERRANEA). La missione di CVBF è facilitare e accelerare lo sviluppo di prodotti medicali, con un'attenzione particolare alle malattie rare e alle popolazioni pediatriche, promuovendo l'utilizzo di nuove metodologie, un approccio scientifico innovativo e tecnologie digitali (eTMF, eCRF, ecc.). Il nostro team multidisciplinare, composto da oltre 50 professionisti qualificati, fornisce un supporto completo a sponsor pubblici e privati in tutte le fasi dello studio clinico: dalla fase di avvio alla gestione operativa, fino all'analisi biostatistica e alla sottomissione regolatoria. Nel corso degli anni, CVBF ha costruito una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali con ospedali, università, aziende, altre CRO, associazioni di pazienti e genitori,

istituzioni pubbliche, agenzie regolatorie e ministeri. CVBF partecipa attivamente a numerose reti di ricerca europee e progetti internazionali, contribuendo al trasferimento di know-how, alla valorizzazione dell'eccellenza scientifica e al potenziamento della ricerca biomedica. Le informazioni sull'organizzazione sono riportate anche sul nostro sito web.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

CVBF riconosce la formazione continua come elemento essenziale per garantire qualità, conformità normativa e aggiornamento professionale nell'ambito della ricerca clinica. In ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 15/11/2011, il personale coinvolto nelle attività di ricerca è tenuto a completare almeno 30 ore annue di formazione specifica. Per soddisfare tale requisito e promuovere lo sviluppo delle competenze, le nostre risorse interne con comprovata esperienza organizzano regolarmente attività formative, sia teoriche che pratico-operative, rivolte al personale interno e a soggetti esterni. CVBF dispone inoltre di un'infrastruttura organizzativa e procedurale dedicata alla gestione dei servizi formativi, conforme agli standard di qualità aziendali. Le iniziative formative comprendono corsi, workshop e convegni, erogati da professionisti altamente qualificati, e mirano a coprire diversi livelli di specializzazione, dalla formazione di base fino a quella avanzata. Ogni anno, tali attività coinvolgono un numero crescente di partecipanti, contribuendo alla diffusione di buone pratiche e al rafforzamento delle competenze nel settore delle sperimentazioni cliniche.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Poiché il progresso della ricerca scientifica e tecnologica deve essere accompagnato da una formazione proattiva, il CVBF promuove la progettazione e l'esecuzione di programmi educativi relativi a tutti gli aspetti della ricerca clinica e rivolti a enti pubblici, istituti di ricerca, aziende private, associazioni di pazienti e singoli professionisti coinvolti nella ricerca clinica. Nella convinzione che il paziente svolga un ruolo centrale nella ricerca clinica, promuoviamo anche attività di empowerment e advocacy dei pazienti nella ricerca clinica, favorendo la sensibilizzazione sui temi della ricerca e dell'innovazione e l'identificazione dei bisogni medici insoddisfatti.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

CVBF vanta un'esperienza significativa come coordinatore e partner di numerosi progetti di ricerca nazionali ed europei in cui ha avuto la responsabilità di erogare servizi a supporto della ricerca clinica, con un'attenzione crescente e concreta ai principi della medicina di genere. CVBF è attualmente coinvolto in diversi progetti in qualità di beneficiario responsabile delle attività CRO, come: Il progetto AMELIE - Anchored Muscle eCLls for Incontinence (Coordinatore del progetto: Università di Londra), finanziato da Horizon 2020, volto a testare un nuovo prodotto di ingegneria tissutale (medicinale per terapia avanzata combinata) per il trattamento dell'incontinenza fecale (IF) derivante da lesioni da parto nelle donne. CVBF, inoltre, sta svolgendo un ruolo cruciale in un progetto finanziato dal PNRR (Project Code: PNRR-POC-2022-12376280; coordinatore dello studio: IRCCS materno - infantile Burlo Garofolo) con l'obiettivo di facilitare la diagnosi della celiachia: "Validation of a new innovative method for the easy detection of a disease specific marker to make prompt diagnosis of celiac disease in all the clinical manifestations: a paediatric multicenter study." Alcuni degli altri progetti che hanno coinvolto CVBF come beneficiario nell'ambito di progetti pubblici responsabile dell'erogazione dei servizi CRO sono stati: • DIVA – Innovative devices for the prevention of recurrent VAginitis • ORPHADEV4KIDS: Orphan device for paediatric patients: a unique platform providing innovative services • MISE: "Produzione, purificazione ed uso di Vescicole extracellulari (EV) contenenti Serpin B3 per la protezione da danno ischemico negli organi destinati al trapianto ex-vivo e nell'arteriopatia critica degli arti inferiori in vivo" • TREOCAPA – Prophylactic TReatment Of the duCtus Arteriosus in Preterm infants by Acetaminophen • KD-CAAP: Kawasaki Disease Coronary Artery Aneurysm Prevention trial • cASPerCF – Finding the right dose of posaconazole for children & young people with Cystic Fibrosis and Aspergillus infection • Rare Disease Puglia - Integration of pharmacokinetics and

pharmacodynamics to the Multiple criteria decision analysis (MCDA) for the prospective evaluation of the benefit / risk ratio of oral iron chelators in paediatric patients with transfusion-dependent haemoglobinopathies • ReDox – An allocation by random phase II/III trial of doxycycline in comparison to standard therapy in newly-diagnosed cardiac AL amyloidosis patients with bortezomib-based therapy • PRESERV – Randomized, multicenter, open-label study on PREvention of respiratory SEquelae of RSV bronchiolitis in preterm babies • PROMISE – Drugs for PaediatRIC MultiPle SclErosis • OSequit – Multicentric Randomized Clinical Trial of Deferasirox-Deferiprone Sequential Therapy versus Deferasirox or Deferiprone • EPIICAL – Early treated Perinatally HIV Infected individuals: Improving Children's Actual Life • NeoMero – European multi-centre network to evaluate pharmacokinetics, safety and efficacy of Meropenem in neonatal sepsis and meningitis • ARPEC – Antibiotic resistance and prescribing in European Children • DEEP – DEferiprone Evaluation in Paediatrics • GAPP – GABapentin in Paediatric Pain • Risk factors for death in patients with β -thalassemia major: results of a case-control study

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

CVBF adotta un sistema di contabilità ordinaria analitica, integrato con procedure conformi al Sistema di Gestione per la Qualità. I flussi finanziari sono trasparenti e tracciabili, garantendo la massima affidabilità nella gestione economica. Il bilancio annuale è sottoposto a revisione da parte dell'organo di controllo, in linea con le normative vigenti. L'organizzazione interna è definita da un organigramma ufficiale, approvato e periodicamente aggiornato dall'organo amministrativo, che descrive in modo chiaro la struttura organizzativa e le responsabilità di ciascuna funzione.

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 NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED SOCIETA' PER AZIONI

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

IRCSS INM NEUROMED

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00068310945

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00068310945

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

02/02/1976

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.neuromed.it

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

[POZZILLI](#)

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

[IS](#)

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

[MOLISE](#)

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

[ITALIA](#)

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

[VIA ATINENSE,18](#)

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

[86077](#)

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

[0865 915329](#)

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

DIREZIONEGENERALE@NEUROMED.IT

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

NEUROMED@PEC.IT

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

[POZZILLI](#)

➤ **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

[IS](#)

➤ **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

[MOLISE](#)

➤ **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

[ITALIA](#)

➤ **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA ATINENSE,18

➤ **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

86077

➤ **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0865 915329

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

DIREZIONEGENERALE@NEUROMED.IT

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

NEUROMED@PEC.IT

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Giovanni

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

De Gaetano

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

DGTGNN43M23H480A

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

giovanni.degaetano@neuromed.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

0865 915329

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **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_00000019-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'IRCSS Istituto Neurologico Mediterraneo INM Neuromed è un centro di rilevanza nazionale e di altissima specializzazione per patologie afferenti alla Neurochirurgia, Neurologia, Neuroriabilitazione e a tutte le applicazioni relative alle neuroscienze in cui sono utilizzabili la Neuroradiologia, l'Angiocardioneurologia e la Chirurgia Vascolare. Si distingue per la qualità della cura e la capacità di trasferire i risultati della ricerca e dell'innovazione nell'attività clinica quotidiana (ricerca traslazionale), operando sia in regime di convenzione con il Sistema Sanitario Nazionale che in regime privato. Fondato il 2 febbraio 1976, l'IRCSS Istituto Neurologico Mediterraneo INM Neuromed è stato riconosciuto dal Ministero della Salute quale Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (I.R.C.C.S.) con decreti interministeriali del 14/12/1983, 16/07/1991 e 24/01/1996 e confermato ai sensi del D. Lgs 288/2003 con D.M. 15 febbraio 2005, successivo D.M. 12 gennaio 2007, con D.M. 9 dicembre 2015, con D.M. del 5 dicembre 2018 e da ultimo il D.M. del 9 agosto 2021 che "ha confermato il riconoscimento del carattere scientifico dell'IRCCS di diritto privato Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed per la disciplina di Neuroscienze relativamente alle sedi di Pozzilli (IS), nonché per il Polo di Ricerca e Innovazione Neurobiotech di Caserta". L'IRCCS ospita un centro ospedaliero di eccellenza, che svolge attività di ricerca, diagnosi e cura nell'ambito dei disturbi neurologici, delle patologie neurochirurgiche e oncologiche correlate, delle malattie croniche degenerative e di quelle rare del sistema nervoso. L'eccellenza dell'attività clinica viene costantemente confermata dal tasso di mobilità attiva superiore all'85%, dato che qualifica l'Istituto come punto di riferimento non solo per il Molise ma anche per i cittadini di altre regioni, soprattutto per il Centro-Sud. Anche la qualità della ricerca si assesta su standard particolarmente elevati per numero di lavori scientifici pubblicati, per IF prodotto e per capacità di attrazione di risorse da destinare alla ricerca. L'attività di ricerca riguarda le malattie neurologiche, con particolare riferimento alle patologie degenerative, su base oncologica o cardiovascolare, grazie ad un approccio multidisciplinare e dinamico: dallo studio delle basi molecolari all'epidemiologia descrittiva; dalla valutazione di nuove tecniche neurologiche alle problematiche della riabilitazione neurologica mediante lo studio di meccanismi biologici e fisiologici del recupero del danno neurologico; dallo studio dei fattori genetici dello stroke allo studio del determinismo dell'ipertensione arteriosa e all'utilizzo delle tecnologie di neuroimaging. Numerose sono le collaborazioni nazionali ed estere attivate per l'attuazione di progetti di ricerca, sviluppo ed innovazione, come più innanzi richiamate. Si evidenzia, per l'elevata valenza strategica, la partecipazione attiva ai network tematici tra IRCCS, quali la Rete delle neuroscienze e della neuroriabilitazione, con funzioni di segretariato, e la Rete Cardiologica quale membro del Consiglio Direttivo. Si tratta, in entrambi i casi, di associazioni senza scopo di lucro, promosse dal Ministero della salute, mirate a promuovere sinergie tra IRCCS interessati al sostegno di progetti di ricerca ed innovazione e alla diffusione della conoscenza, stimolando la partecipazione di giovani ricercatori. Le attività dell'Istituto, nel rispetto della mission istituzionale riconosciuta dal Ministero della Salute, riguardano le seguenti aree: ● ricerca clinica all'interno del Centro ospedaliero; ● ricerca

sperimentale, epidemiologica e innovazione, con apertura verso settori multidisciplinari, nell'ambito del Parco tecnologico e del Polo Neurobiotech; • formazione universitaria e valorizzazione delle risorse umane nel contesto del Polo didattico.

➤ **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**

Il sistema di gestione finanziaria dell'IRCCS INM Neuromed è incentrato sulla tracciabilità e sulla trasparenza ed è in grado di fornire una visione chiara di tutte le transazioni finanziarie. La struttura contabile è progettata specificatamente per le esigenze dell'IRCCS, distinguendo tra attività clinica e ricerca. Inoltre, è configurato per garantire la conformità con le normative contabili, nonché con le normative fiscali specifiche per gli IRCCS. L'IRCCS INM Neuromed opera in regime di contabilità separata ai fini Iva, mediante sezionali (Registro Iva acquisti e Registro iva vendite) per le attività di "ricerca" e "prestazioni sanitarie". Ogni voce di costo e ricavo è codificata in modo preciso e ogni transazione finanziaria è imputata al centro di costo appropriato per monitorare l'efficienza e l'allocatione delle risorse. Le matrici (mastri) sono le seguenti: RICAVI – Mastro 50 per l'attività sanitaria, Mastro 51 per l'attività di ricerca. COSTI – Mastro 60 per l'attività sanitaria, Mastro 70 per l'attività di ricerca, Mastro 80 per l'attività di riabilitazione. Inoltre, il sistema contabile consente di monitorare in modo dettagliato entrate e uscite, grazie alla possibilità di registrare le operazioni finanziarie per ciascun "CUP", qualora necessario. Tutte le fatture, i contratti, le ricevute e altra documentazione finanziaria sono archiviati in modo sicuro e accessibile, grazie a un sistema di registrazione e gestione documentale digitale, che registra ogni modifica apportata ai dati finanziari. Ogni transazione finanziaria significativa segue un workflow di approvazione ben definito, con responsabilità chiaramente assegnate a diversi livelli gerarchici. E', altresì garantita la tracciabilità delle fonti di finanziamento, al fine di agevolare la rendicontazione e garantire la conformità con i vincoli di finanziamento. Infine, L'IRCCS INM Neuromed è soggetto a revisione legale da parte di primaria società di revisione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.
2000 car

13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

UNICA

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

80019600925

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

00443370929

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

31/10/1620

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<http://www.unica.it>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

CAGLIARI

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

CA

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SARDEGNA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

09124

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0706752063

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

➤ **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

CAGLIARI

- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

CA

- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SARDEGNA

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

VIA UNIVERSITA', 40

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

09124

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0706752063

- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

protocollo@pec.unica.it

- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

Italia

- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Francesco

- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

MOLA

- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

MLOFNC61T22F839W

- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rettore@unica.it

- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

070659670

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Università pubblica

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PUBBLICO

➤ **13A1.36: Tipologia Struttura – Codice IPA**

uds_ca

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- ECS_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-Affiliato

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

➤ **13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura**

L'Università degli Studi di Cagliari è un Ateneo pubblico e rappresenta il principale polo accademico della Sardegna, con una storia di oltre 400 anni che ne testimonia l'importanza nel panorama del sistema universitario italiano. L'Ateneo ha consolidato la sua reputazione grazie alla qualità della didattica, della ricerca, della terza missione e al costante impegno verso l'innovazione e l'internazionalizzazione. Situata nella città metropolitana di Cagliari, l'Ateneo conta circa 25.000 studentesse e studenti e si distingue per la multidisciplinarietà della sua offerta formativa e per l'impatto culturale, economico e sociale sul territorio. La sua offerta formativa si caratterizza per una forte multidisciplinarietà, che riflette l'ampiezza delle aree di ricerca sviluppate all'interno dell'Ateneo e i rilevanti risultati scientifici conseguiti con la massima e prioritaria attenzione alle esigenze del territorio di riferimento. L'Ateneo è attualmente configurato in 6 Facoltà e 15 dipartimenti, preposti al raggiungimento degli obiettivi primari dell'Ateneo: la didattica, la ricerca e la terza missione. A livello regionale, l'Università di Cagliari riveste un ruolo chiave nello sviluppo economico, sociale e culturale della Sardegna. La sua missione garantisce la prioritaria formazione degli studenti e va oltre, estendendosi alla ricerca applicata e alla terza missione, attraverso iniziative che promuovono il trasferimento tecnologico, l'innovazione e la collaborazione con il tessuto imprenditoriale locale. L'Ateneo si distingue anche per una politica di inclusione e accessibilità che garantisce a tutti il diritto all'istruzione superiore, mantenendo uno dei livelli di

tassazione universitaria più contenuti in Italia. Grazie a una strategia di crescita sostenibile e alla capacità di adattarsi alle sfide globali, continua a essere un punto di riferimento nell'alta formazione e un elemento determinante per lo sviluppo della Sardegna. Questo ruolo si concretizza in un'offerta formativa diversificata e in una ricerca di eccellenza, strettamente connessa alle necessità del territorio. L'impatto dell'Ateneo abbraccia l'intero territorio regionale grazie a un modello di "università diffusa". Le sedi secondarie di Nuoro, Olbia e Oristano ne sono una attuazione concreta, rappresentando poli strategici per la formazione e la ricerca, con un'attenzione particolare alle peculiarità economiche e sociali delle diverse aree della Sardegna e alla loro valorizzazione. Peculiare in tal senso, il ruolo del nuovo corso di Ingegneria Navale a Olbia, essendo il territorio di Olbia sede di numerose realtà imprenditoriali che operano nel campo della nautica e che costituiscono un distretto di ricerca e sviluppo, produttivo, logistico e commerciale di rilievo internazionale nel settore nautico. Lo Statuto pubblicato da ultimo nella G.U. n. 88 del 24 aprile 2022 è disponibile al seguente link: https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss01.page L'Università degli Studi di Cagliari

➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

Per l'a.a. 2024/2025, i corsi di studio attivati sono stati in totale 95, di cui 43 corsi di Laurea, 44 corsi di Laurea magistrale e 8 corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico, afferenti alle aree umanistica, scientifica, tecnica, giuridico-economica, delle scienze sociali e dell'area sanitaria, con 4 corsi erogati in modalità blended, un corso triennale L-20 in Scienze della Comunicazione e un corso magistrale LM-19 Giornalismo e informazione web, entrambi erogati in modalità prevalentemente a distanza. Affianca tali corsi il già citato Centro di Servizio di Ateneo per l'e-learning e l'innovazione tecnologica nella didattica (EFIS), una struttura organizzativa con la finalità di promuovere, produrre, erogare e gestire servizi di e-learning e di innovazione tecnologica a supporto di tutti i Dipartimenti, le Facoltà, i Centri di servizio e le Direzioni dell'Università degli Studi di Cagliari. A partire dal 2023, l'Ateneo ha avviato un intenso confronto con le diverse realtà del Territorio regionale sardo. Tale nuova politica: a) ha portato all'istituzione nell'a.a. 2024/2025 di una nuova sede decentrata ad Olbia, con l'attivazione del primo corso di ingegneria navale della regione b) porterà, nell'A.A. 2025/26 a un significativo potenziamento della presenza dell'Ateneo presso Oristano e Nuoro. In particolare, si propone l'attivazione di un nuovo corso di studio a Nuoro; l'attivazione di due nuovi corsi di studio a Oristano, in questo caso unitamente all'accreditamento della sede come sede decentrata, valorizzando in tal modo una pluridecennale attività di ricerca specificamente mirata alle esigenze di sviluppo innovativo del medesimo Territorio. In questo contesto, si inseriscono organicamente le nuove istituzioni per l'offerta formativa a.a. 2024/2025 di seguito riportate: Corso di Laurea in Ingegneria Navale (Classe L-9) Corso di Laurea in Tecnica della riabilitazione psichiatrica (Classe L/ANT2) Corso di laurea magistrale in International Management (Classe LM-77) Corso di Laurea Magistrale in Advanced Biotechnology (Classe LM-9) Corso di Laurea Magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche-LM-SIO (Classe LM/SNT1) Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche-LM TD (Classe LM/SNT3) Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (Classe LM-21) Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicine and Surgery Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Conservazione e Restauro dei Beni culturali (Classe LMR/02 - D.M. 2 marzo 2011). L'offerta formativa dottorale per l'anno 2024- ciclo -XL è stata caratterizzata da un processo di miglioramento della qualità intrinseca costruendo collegi dei docenti caratterizzati da alto profilo scientifico e grande apertura nazionale e internazionale. Infatti, l'inserimento dei dottorandi nelle dinamiche e nelle reti relazionali della ricerca internazionale è un obiettivo qualificante del programma formativo dei dottorati. L'Ateneo ha impresso una notevole svolta alla politica di investimento ed espansione dei dottorati di ricerca, grazie anche alle risorse aggiuntive a valere sui fondi PNRR. Annualmente l'Ateneo assegna a ciascun corso il numero di borse richiesto dalla normativa vigente per l'accreditamento. Per il ciclo XL (a.a. 2024/2025) sono stati attivati 18 corsi di dottorato più un corso istituito in convenzione con l'Università degli Studi di Sassari. L'Ateneo, per l'attivazione dei 19 percorsi, ha destinato n. 111 borse di studio di cui 70 finanziate con fondi del budget di Ateneo e con fondi MUR, 22 dai fondi dei Dipartimenti ed enti

vari e 19 PNRR. L'Ateneo ha aderito ai 22 corsi di dottorato in forma associata con sede amministrativa esterna, 19 dei quali di interesse nazionale (DIN). Per l'a.a. 2023/2024 (anno solare 2024) sono state accreditate 31 Scuole di Specializzazione area medica e non medica.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Nel 2024 sono stati pubblicati i bandi relativi ai seguenti master: -1 master di II livello, approvato per l'a.a. 2023/2024: Relazioni Industriali nella transizione digitale e ambientale; -4 master di II livello approvati per l'a.a. 2024/2025: Didattica della lingua sarda; Digitalizzazione del sistema elettrico per la transizione energetica (Power system digitalization for energy transition); Diritto dei contratti pubblici; Endodonzia clinica e chirurgica, Master Biennale in Micro-endodonzia Clinica e Chirurgica E' stato attivato, inoltre, il Corso di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità, che ha un grande impatto sullo sviluppo del territorio sia in termini scientifico culturali che occupazionali. Nell'anno 2024 l'Ateneo ha attivato il IX ciclo del Corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità. Con Decreto Ministeriale n. 583 del 29 marzo 2024 il MUR ha autorizzato l'Ateneo ad attivare nell'A.A. 2023/2024 i percorsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per l'attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità, prevedendo: • 40 posti per la scuola dell'infanzia; • 60 posti per la scuola primaria; • 100 posti per la scuola secondaria di primo grado; • 100 posti per la scuola secondaria di secondo grado per un totale di 300 posti disponibili. Nel corso del 2024 sono stati attivati e realizzati i 17 percorsi di formazione iniziale e abilitazione dei docenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado di cui al D.P.C.M. del 04.08.2023 accreditati per l'A.A. 2023/24 con Decreto Ministeriale n° 354 del 07/02/2024. Per poter istituire e attivare i percorsi di cui sopra, è stato costituito ai sensi dell'art. 4, comma 5 del suddetto D.P.C.M. del 04.08.2023 un apposito centro, denominato Centro di Ateneo per la Formazione iniziale degli Insegnanti (uniCAFI) che si avvale per lo svolgimento delle proprie attività degli spazi, degli strumenti, dei servizi e della struttura amministrativa e organizzativa del già esistente Centro di servizio di Ateneo per la didattica e l'inclusione nell'alta formazione delle professionalità educative (CEDIAF).

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Ateneo aderisce a una serie di network nazionali e internazionali costituiti da Atenei che hanno lo scopo di promuovere attività di collaborazione nella ricerca e nell'istruzione. In particolare, l'Università di Cagliari è membro di network quali: European University Association (EUA), Scholars at risk (SAR), Unione delle Università del Mediterraneo (Unimed), Rete di Eccellenza dei Territori Insulari (RETI), Researchers in motion EURAXESS, University Corridors for Refugees (UNICORE), Consorzio delle Università euro Mediterranee Tethys, Crowdhelix, Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA), Inside Industry Association, Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE), CODAU (Convegno dei Direttori generali delle Amministrazioni Universitarie), Network delle Università per la pace (Runipace), Network per la valorizzazione della ricerca (Netval), Rete delle Reti Europee in Sardegna, ApeNet. L'Ateneo, inoltre, fa parte dal 2019 dell'alleanza EDUC, una delle Alleanze Europee co-finanziate dal programma Erasmus+ nell'ambito dell'iniziativa European Universities. Oltre all'Università di Cagliari, le altre 7 Università dell'Alleanza sono infatti: l'Università di Potsdam in Germania (università capofila), le Università di Rennes e di Paris-Nanterre in Francia, l'Università Masaryk di Brno in Repubblica Ceca, l'Università di Pécs in Ungheria, l'Università Jaume I in Spagna e l'Università South-Eastern Norway in Norvegia. Nel 2024 sono state avviate le attività del progetto EDUC-WIDE "Empowering EDUC for Inclusive Development of the ERA", tipo d'azione HORIZON Coordination and Support Actions, nell'ambito del programma WIDERA. L'obiettivo di EDUC-WIDE è quello di rafforzare la comunità EDUC riducendo il divario tra i suoi membri "advanced" (già membri dell'alleanza EDUC) e "Widening" (nuovi) e sostenere l'Ucraina nella sua difficile lotta per la libertà e la prosperità. Al fine di rafforzare le competenze dei paesi Widening, il progetto utilizza il principio della leadership congiunta dei WPs: nei primi diciotto mesi di progetto i partner ungheresi ed ucraini supporteranno i partner esperti; nei successivi diciotto saranno loro a

capo delle varie attività, affiancati dai partner esperti da cui riceveranno orientamento e supporto. L'Università di Cagliari a novembre 2022 ha aderito alla Coalition for Advancing Research Assessment (COARA), una coalizione europea costituita da più di 760 membri internazionali e nazionali tra cui organizzazioni che svolgono attività di ricerca, enti finanziatori, autorità e agenzie di valutazione nazionali e internazionali. L'obiettivo principale è la riforma della valutazione della ricerca in Europa, in modo da promuovere prassi uniformi a livello europeo, non esclusivamente basate su parametri puramente quantitativi, bensì integrate da parametri qualitativi. La riforma prevede inoltre che la valutazione tenga in considerazione anche altri "prodotti" della ricerca come dati, software, protocolli, come pure ulteriori attività strettamente legate al lavoro della ricerca, come la peer review, il mentoring, la didattica, la formazione. L'Ateneo ha sottoscritto 1276 accordi di cooperazione con Università straniere, soprattutto Europee, per promuovere la mobilità degli studenti nell'ambito dei programmi Erasmus+ UE e extra UE al fine di consentire ad un maggior numero di giovani di spostarsi in un altro Paese per studiare e/o realizzare esperienze di tirocinio.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.
6000 car.

13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

L'Università degli Studi di Cagliari, ai sensi della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010, adotta il sistema di contabilità economico-patrimoniale e il bilancio unico d'Ateneo. Il Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità e il Manuale di Contabilità è disponibile al seguente link: https://web.unica.it/unica/it/ateneo_s10_ss09.page

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 Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

INT Pascale

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00911350635

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00911350635

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

19/10/1933

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

<https://newportal.istitutotumori.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 Mariano Semmola 52

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

80131

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

08117770123

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

direzionescientifica@istitutotumori.na.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

direzionescientifica@pec.istitutotumori.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 Mariano Semmola 52

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
80131
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
08117770123
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
direzionescientifica@istitutotumori.na.it
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
direzionescientifica@pec.istitutotumori.na.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italiana
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Maurizio
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
Di Mauro
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
DMRMRZ58H19F839Y
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
commissariostraordinario@istitutotumori.na.it
- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
08117770172
- **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**
Istituto o ente pubblico di ricerca
- **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**
R 86.10.20
- **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_00000019-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'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori "Fondazione Giovanni Pascale", fondato nel 1933 ad opera del Senatore Giovanni Pascale, è oggi un Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) di diritto pubblico che, coniugando attività di ricerca (sperimentale e clinica) e prestazioni assistenziali di elevata complessità e qualità, costituisce una tra le più significative realtà sanitarie del Sud d'Italia in campo oncologico. L'Istituto Nazionale Tumori rappresenta il centro di riferimento regionale per la diagnosi e cura delle patologie neoplastiche, riconosciuto come Centro Oncologico di Riferimento Polispecialistico (CORP) con funzioni diagnostico/stadiative, terapeutiche e di follow-up oncologico e Centro Oncologico di Riferimento Polispecialistico a carattere Scientifico (CORPUS) a cui, sono attribuite anche altre funzioni peculiari nella rete oncologica della Regione Campania. L'Istituto è, inoltre, identificato quale Centro di Terapia del dolore Ospedaliero (HUB) nella rete regionale e fa parte della rete nazionale delle malattie rare. L'offerta assistenziale si caratterizza per un approccio alle malattie neoplastiche che integra le attività di ricerca, prevenzione, cura e riabilitazione. Il paziente/utente, portatore di bisogni e titolare di diritti, è posto al centro di un coordinato intervento multidisciplinare. Le aree di prevalente impegno, nel campo della ricerca e in quello assistenziale, sono rappresentate dalla patologia mammaria, dai linfomi, dai sarcomi, dai melanomi, dai tumori della testa-collo, dai tumori del colon-retto, dai tumori polmonari e da forme di tumore più rare e meno conosciute. L'Istituto è stato il primo istituto oncologico italiano a dotarsi di una organizzazione in Dipartimenti d'Organo, nei quali Oncologo, Chirurgo, Radioterapista, Medico-Nucleare, Anatomo-Patologo potessero lavorare insieme per valutare, seguire e curare, ciascuno secondo la propria competenza, la stessa malattia, al fine di convogliare le diverse conoscenze disciplinari, per migliorare i risultati diagnostici e terapeutici. L'obiettivo è quello di realizzare una sempre più diretta integrazione della ricerca nei percorsi diagnostico-terapeutici attraverso la partecipazione dei ricercatori traslazionali ai Gruppi Oncologici Multidisciplinari (GOM), che rappresentano la articolazione funzionale delle attività dell'Istituto. L'Istituto procede su tale percorso in un continuo miglioramento e confronto della qualità delle prestazioni clinico-scientifiche, dei risultati e dei processi organizzativi con quelli di altre organizzazioni eccellenti nazionali ed internazionali per traslare le migliori prassi nel proprio contesto operativo e sfuggire alle logiche autoreferenziali rendendo obiettivi i risultati.

- **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'IRCCS Fondazione G.Pascale è PROVIDER nazionale ECM, id.645, per l'erogazione di eventi formativi ECM. L'offerta formativa rivolta agli operatori sanitari è predisposta secondo le norme stabilite dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua nell'ambito del programma ECM (Educazione Continua in Medicina), promossa dal Ministero della Salute. L'Age.na.s., organo

di personalità giuridica, sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute, provvede ad un continuo monitoraggio delle modalità di accreditamento delle Strutture Sanitarie Pubbliche ed assicura la gestione e la valutazione di strategie finalizzate allo sviluppo delle competenze di tutto il Personale Sanitario per la Formazione e l'Aggiornamento Professionale. L'attività formativa è trasversale a tutte le Aree di intervento con prodotti formativi innovativi che, attraverso l'apprendimento di cognizioni necessarie ed il confronto di esperienze specifiche dei Docenti, supporterà in modo ottimale i percorsi di crescita continua degli operatori sanitari con l'obiettivo di garantire al paziente la migliore qualità di cura e di assistenza e promuovendo anche la Ricerca Scientifica nei settori emergenti, quali la biologia molecolare, la bioetica e l'impiego di nuove tecnologie. Particolare attenzione è dedicata anche agli aspetti formativi per le cure palliative, la riabilitazione del paziente oncologico e le relazioni interpersonali nell'ambito della comunicazione sanitaria, evidenziando l'importanza dell'umanizzazione e del percorso psicologico nella cura della malattia. La Formazione, coerentemente con la strategia scientifica, clinica e istituzionale dell'Istituto Nazionale Tumori Fondazione IRCCS G. Pascale, si pone come obiettivo il raggiungimento dei più alti livelli di formazione del personale sanitario nell'attenzione del codice etico e dei comportamenti professionali.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

L'IRCCS Fondazione G.Pascale è PROVIDER nazionale ECM, id.645, per l'erogazione di eventi formativi ECM. L'offerta formativa rivolta agli operatori sanitari è predisposta secondo le norme stabilite dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua nell'ambito del programma ECM (Educazione Continua in Medicina), promossa dal Ministero della Salute. L'Age.na.s., organo di personalità giuridica, sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute, provvede ad un continuo monitoraggio delle modalità di accreditamento delle Strutture Sanitarie Pubbliche ed assicura la gestione e la valutazione di strategie finalizzate allo sviluppo delle competenze di tutto il Personale Sanitario per la Formazione e l'Aggiornamento Professionale. L'attività formativa è trasversale a tutte le Aree di intervento con prodotti formativi innovativi che, attraverso l'apprendimento di cognizioni necessarie ed il confronto di esperienze specifiche dei Docenti, supporterà in modo ottimale i percorsi di crescita continua degli operatori sanitari con l'obiettivo di garantire al paziente la migliore qualità di cura e di assistenza e promuovendo anche la Ricerca Scientifica nei settori emergenti, quali la biologia molecolare, la bioetica e l'impiego di nuove tecnologie. Particolare attenzione è dedicata anche agli aspetti formativi per le cure palliative, la riabilitazione del paziente oncologico e le relazioni interpersonali nell'ambito della comunicazione sanitaria, evidenziando l'importanza dell'umanizzazione e del percorso psicologico nella cura della malattia. La Formazione, coerentemente con la strategia scientifica, clinica e istituzionale dell'Istituto Nazionale Tumori Fondazione IRCCS G. Pascale, si pone come obiettivo il raggiungimento dei più alti livelli di formazione del personale sanitario nell'attenzione del codice etico e dei comportamenti professionali.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Istituto Nazionale Tumori IRCCS – Fondazione "G. Pascale" (INT) ha aderito al progetto OECI (Organisation of European Cancer Institutes), intraprendendo, nel corso del 2013, insieme ad altri IRCCS oncologici italiani, un percorso di Accreditamento di eccellenza. L'OECI ha l'obiettivo di promuovere la cooperazione tra gli Istituti di cancro Europei, al fine di: Creare una massa critica di conoscenze e competenze in grado di individuare e condividere nuovi e migliori modelli di cura Migliorare la qualità delle cure oncologiche e la ricerca traslazionale Migliorare la qualità della vita dei pazienti oncologici Fornire un percorso di miglioramento continuo al fine di omogeneizzare le cure dei pazienti oncologici secondo standard e livelli di qualità condivisi a livello europeo.

Favorire lo sviluppo di studi multicentrici europei e l'utilizzo dei fondi EU per la ricerca

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

I processi, gli strumenti e le procedure adottati dall'Istituto consentono la pianificazione, la gestione e il controllo delle risorse economiche, garantendo la sostenibilità finanziaria dell'IRCCS, la corretta gestione dei fondi e il rispetto delle normative vigenti. La S. C. Gestione Risorse Economico Finanziarie dell'istituto si occupa della redazione del Bilancio di previsione e consuntivo d'esercizio, con connessi adempimenti periodici regionali e ministeriali, della tenuta delle scritture e dei libri contabili e fiscali obbligatori in conformità alle disposizioni di legge, della gestione delle attività del ciclo attivo – immobilizzazioni, inventario, rimanenze, crediti, contributi, proventi, tesoreria, finanziamenti, etc. - e del ciclo passivo – fatture passive, costi, debiti, pagamenti, etc., nonché degli adempimenti fiscali e tributari previsti dalla vigente normativa. Di concerto con gli uffici amministrativi della Direzione Scientifica, gestisce inoltre la contabilità analitica per monitorare i costi dei singoli progetti di ricerca e delle diverse attività dell'IRCCS (studi clinici, sperimentazioni no profit), fornisce supporto ai ricercatori nella gestione economica e finanziaria dei progetti di ricerca, comprese le attività di rendicontazione e monitoraggio, assicura la corretta gestione dei fondi assegnati ai progetti di ricerca, sia da enti pubblici che privati, gestisce i rapporti con gli enti finanziatori, per la rendicontazione e il recupero dei finanziamenti.

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 ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO S.P.A.

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

IOM

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

02744310877

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

02744310877

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

21/06/1990

➤ 13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web

www.grupposamed.com

➤ 13A1.7: Sede Legale - Comune

VIAGRANDE

➤ 13A1.8: Sede Legale - Provincia

CT

- **13A1.9: Sede Legale - Regione**

SICILIA

- **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

- **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

via Penninazzo 7

- **13A1.12: Sede Legale - CAP**

95029

- **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0957895000

- **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

iom@grupposamed.com

- **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

iomspa@pec.it

- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**

VIAGRANDE

- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**

CT

- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**

SICILIA

- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**

ITALIA

- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**

via Penninazzo 7/11

- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**

95029

- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**

0957895000

➤ **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**

iom@grupposamed.com

➤ **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**

iomspa@pec.it

➤ **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**

italiana

➤ **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**

Roberto

➤ **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**

Cunsolo

➤ **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**

CNSRRT65S06C351F

➤ **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**

rcunsolo@studiocunsolo.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3473836001

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Società per azioni

➤ **13A1.32: Tipologia Struttura - Dimensione Impresa**

Media

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

R 86.10.00

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE_00000019-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'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa (IOM) è un complesso ospedaliero accreditato con il SSR che, sin dalla sua costituzione, opera sia nell'ambito delle attività assistenziali oncologiche sia nella ricerca scientifica applicata alla cura dei tumori, promuovendo la stretta collaborazione di personale clinico d'eccellenza e ricercatori di alto profilo che hanno consentito di dare vita a percorsi di ricerca oncologica fortemente orientati alla traslazionale e finalizzati allo sviluppo di nuovi strumenti terapeutici, prognostici e diagnostici da immettere nella pratica clinica. Il "Polo Oncologico IOM di Viagrande" comprende anche lo IOM Ricerca Srl (spin-off dedicato alla ricerca oncologica e ai servizi diagnostici) e la REM Radioterapia Srl (prestazioni di radioterapia, medicina nucleare e diagnostica per immagini). La localizzazione in un unico polo dipartimentale di tutte le attività diagnostiche e terapeutiche ha consentito allo IOM di ottenere la qualifica di Dipartimento oncologico di III livello di alta specialità nella gestione e cura delle patologie oncologiche, dotato di tutte le unità operative e servizi necessari alle attività diagnostiche, terapeutiche e di cura per i pazienti oncologici. Lo IOM è stato riconosciuto quale "Centro di senologia multidisciplinare-Breast Unit della Regione Siciliana" ed è centro specialistico ed erogatore di servizi nella rete dei PDTA per diverse patologie oncologiche. Inoltre, l'Istituto dispone di un laboratorio di biologia molecolare inserito all'interno della rete dei centri di diagnostica molecolare e profilazione genomica oncologica del Dipartimento Pianificazione Strategia dell'Assessorato della Salute. Lo IOM promuove e governa la ricerca oncologica quale strumento di conoscenza e motore di eccellenza, innovazione e progresso. In virtù della forte propensione alla ricerca, nel corso dell'anno 2011 è stata realizzata una struttura dedicata esclusivamente alle attività di ricerca (IOM Ricerca Srl) dotata di facility innovative per la realizzazione di progetti di ricerca ad alto valore scientifico nel campo oncologico e delle scienze della vita. Il centro è stato ideato per svolgere attività di R&S orientate alla personalizzazione della diagnosi e della terapia con lo scopo di migliorare i processi esistenti, sviluppando nuovi strumenti terapeutici, prognostici e diagnostici da immettere nella pratica clinica e permettendo di trasferire efficacemente i risultati della ricerca al letto del paziente. L'Istituto ha adottato un modello di ricerca traslazionale bidirezionale in cui i bisogni clinici guidano lo sviluppo sperimentale e i risultati preclinici tornano a informare la pratica terapeutica, attraverso un processo naturale, scientificamente coerente e strettamente integrato. Questa sinergia tra ricerca clinica e preclinica permette un approccio integrato alla medicina di precisione, con un impatto diretto sulla selezione e l'ottimizzazione delle terapie oncologiche. L'area di ricerca preclinica, clinica e traslazionale implementata dallo IOM ha visto l'impegno di tutte le specifiche competenze operanti all'interno dell'Istituto e l'istaurarsi di una serie di collaborazioni scientifiche con enti di ricerca di rilevanza nazionale ed internazionale. In tal senso, l'Istituto vanta una significativa esperienza ultradecennale nella gestione di progetti di ricerca in ambito oncologico, così come dimostrato dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca finanziati dai Ministeri e dalla Regione Siciliana. La ricerca scientifica IOM è focalizzata principalmente sull'identificazione dei meccanismi collegati alla comparsa delle malattie oncologiche ed alla loro specifica suscettibilità alle terapie e, nell'ultimo decennio, lo IOM ha sviluppato un expertise avanzato nella generazione di modelli oncologici sperimentali derivati da

paziente (es. cellule staminali tumorali ed organoidi) e nella caratterizzazione dei modelli dei pazienti da cui questi derivano.

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa considera di prioritaria importanza le attività di formazione ed aggiornamento professionale del personale della propria struttura, in quanto ritiene che la formazione continua offra ai professionisti la possibilità di acquisire, nel corso della loro carriera, nuove conoscenze e competenze, che consentono di mantenere alto il livello delle prestazioni erogate dall'Istituto in termini qualitativi e di innovazione, a beneficio dei pazienti. Tutto ciò consente all'Istituto di stare al passo con l'evoluzione della cultura scientifica e tecnica nel loro settore e, quindi, di essere in grado di gestire, secondo standard appropriati, il proprio lavoro tenendo conto anche degli sviluppi del sistema sanitario. In particolare, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo partecipa periodicamente a Progetti Formativi Aziendali tramite i fondi FOR.TE. allo scopo di fornire ai propri dipendenti, a tutti i livelli, un'adeguata formazione. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo si avvale della collaborazione di un provider esterno (Associazione Sinapsy provider ECM standard n. 3017) per l'organizzazione di eventi ECM che si svolgono presso la sala convegni dell'Istituto. Tali eventi formativi registrano da sempre partecipazione attiva e grande entusiasmo da parte di diversi professionisti del settore e delle principali strutture siciliane oncologiche facenti parte del network dell'Istituto e del personale dell'Istituto. Gli eventi coinvolgono personale IOM (professionisti diversi in base al tema dell'evento) e personale esterno, medici di medicina generale e specialisti, favorendo lo scambio e il confronto continuo a beneficio dei pazienti. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è sede di formazione di alta specialistica medica post università per il tramite di convenzioni con Atenei Siciliani e Nazionali. L'Istituto attiva tirocini formativi e dottorati di ricerca offrendo ai formandi l'opportunità di svolgere parte del proprio percorso formativo presso l'Istituto, beneficiando dell'interazione con professionisti clinici e di ricerca e dell'accesso a laboratori e strutture all'avanguardia. Lo IOM ha stipulato diverse convenzioni con le università per la formazione post-laurea tramite master e corsi di alta formazione, sia nell'ambito clinico sia nell'ambito del management sanitario e del management della ricerca. Infine, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è impegnato anche nell'organizzazione di diversi congressi, convegni ed eventi divulgativi che rappresentano un'occasione di dialogo e confronto tra i professionisti del settore.

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa fa parte di un network strutturale e stabile di soggetti ed istituzioni pubbliche e private che operano nel settore della cultura e ricerca scientifica e dell'oncologia. Il dinamismo scientifico affiancato all'attività di service ed all'appartenenza a diverse reti progettuali ha contribuito a tessere una fitta rete di collaborazioni scientifiche con altre aziende sanitarie, biotecnologiche e farmaceutiche ed enti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale tra i quali si citano (a titolo esemplificativo e non esaustivo): l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Enna "Kore", l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Milano Bicocca, l'Università degli Studi di Torino, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'IRCCS Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Istituto Superiore di Sanità, il CNR, IFOM, Cloud Pathology Group, Alphagenics Biotech Srl, Vera Salus Ricerca Srl, i principali istituti oncologici siciliani ed italiani (sia pubblici, sia privati), diverse associazioni di pazienti, AIL, Alleanza Contro il Cancro ed alcune aziende biotech e farmaceutiche come Nerviano Medical Sciences, Pfizer e Bracco. Inoltre, lo IOM collabora con la Touro University e con la Roseman University (Las Vegas, USA) sulla tematica della biopsia liquida e degli esosomi;

collabora con l'Università Duranea De Jos Di Galati (Romania) con la quale è stata stipulata una convenzione per tirocini di formazione e orientamento con università straniere per alternanza studio-lavoro; collabora in maniera stabile con il dipartimento di ematologia, oncologia e medicina molecolare dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), come testimoniato dalle numerose pubblicazioni prodotte e dalla costituzione del Consorzio Di Ricerca Ed Innovazione In Oncologia E Medicina Molecolare (C.R.I.O.M.M). Inoltre, lo IOM fa parte anche dell'Associazione denominata "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", nata con l'obiettivo di stimolare il sistema della ricerca e velocizzare il processo di modernizzazione del sistema produttivo della Regione Siciliana, tramite la messa in rete di strutture scientifiche (pubbliche e private), centri ad elevato grado di competenze tecnologiche ed organismi di alta formazione, al fine di sviluppare una massa critica per la ricerca e l'imprenditorialità tecnologica di eccellenza nel campo della biomedicina e promuovere le competenze tecnologiche degli attori del distretto, convogliando l'interesse di nuove realtà high tech di origine esterna al territorio di riferimento del distretto. Infine l'Istituto è membro di: • European Organization of Cancer Institutes (O.E.C.I.). • European Union of Private Hospitals (Uehp) • European Neuroendocrine Tumor Society e. V. (ENETS) • it.a.net - Italian Association for Neuroendocrine Tumours

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'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa si è dotato di un ufficio interno (Ufficio Management della Ricerca) i cui professionisti sono impegnati in attività di monitoraggio, rendicontazione, auditing e divulgazione scientifica dei progetti di ricerca gestiti dallo IOM e possiedono tutte le competenze tecnico-scientifiche e manageriali necessarie a garantire la fattibilità tecnica, scientifica, gestionale ed economico/finanziaria/amministrativa delle proposte progettuali. In particolare, lo IOM ha implementato un sistema strutturato, integrato e trasversale a diversi uffici (ufficio contabile, finanziario, risorse umane, technology transfer ...) basato sul rispetto di adeguate procedure e protocolli che consentono una corretta gestione delle attività di ricerca e sviluppo. Il sistema finanziario è perfettamente conforme alla normativa nazionale ed europea in materia di utilizzo dei fondi pubblici e privati per la ricerca. Le attività di ricerca sono gestite attraverso un sistema di contabilità separata che consente la distinzione chiara e puntuale tra le risorse destinate alla ricerca e quelle afferenti alle altre aree e garantisce un monitoraggio costante ed efficace delle performance finanziarie. Inoltre, l'Istituto dispone di un sistema strutturato di pianificazione e controllo di gestione, con budget annuali e pluriennali articolati per centro di costo e per progetto. Le attività di monitoraggio consentono di identificare tempestivamente eventuali scostamenti tra le previsioni e i consuntivi, al fine di implementare adeguate misure correttive. A garanzia dell'integrità del sistema contabile e dell'affidabilità dei dati finanziari l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa si avvale di una società di revisione impegnata nelle attività di verifica dei bilanci e dei rendiconti finanziari nonché di controllo di conformità sulle procedure contabili e amministrative.

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

BI-REX - BIG DATA INNOVATION & RESEARCH EXCELLENCE

➤ **13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve**

BI-REX

➤ **13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale**

03747661209

➤ **13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva**

03747661209

➤ **13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione**

11/12/2018

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

<https://bi-rex.it/>

➤ **13A1.7: Sede Legale - Comune**

BOLOGNA

➤ **13A1.8: Sede Legale - Provincia**

BO

➤ **13A1.9: Sede Legale - Regione**

EMILIA-ROMAGNA

➤ **13A1.10: Sede Legale - Nazione**

ITALIA

➤ **13A1.11: Sede Legale - Indirizzo**

VIA PAOLO NANNI COSTA 14

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

40133

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

0510923250

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

sede.palermo@bi-rex.it

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

amministrazione@pec.bi-rex.it

- **13A1.16: Sede Amministrativa - Comune**
BOLOGNA
- **13A1.17: Sede Amministrativa – Provincia**
BO
- **13A1.18: Sede Amministrativa - Regione**
EMILIA-ROMAGNA
- **13A1.19: Sede Amministrativa - Nazione**
ITALIA
- **13A1.20: Sede Amministrativa - Indirizzo**
VIA PAOLO NANNI COSTA 20
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
40133
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
0510923253
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
sede.palermo@bi-rex.it
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
amministrazione@pec.bi-rex.it
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
Italia
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
DOMENICO
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
BAMBI
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
BMBDNC59P25F083U
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
domenico.bambi@bi-rex.it

➤ **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**

3357634610

➤ **13A1.31: Informazioni Generali – Forma Giuridica**

Consorzio di diritto privato

➤ **13A1.33: Tipologia Struttura – Codice ATECO**

A 72.19.09

➤ **13A1.34: Tipologia Struttura – Natura Soggetto**

PRIVATO

➤ **13A1.37: Progetto PNRR di cui si è stati HUB**

➤ **13A1.38: Ruolo PNRR: (indicare il ruolo svolto nel progetto PNRR (Hub, Spoke, affiliato, vincitore bando a cascata))**

- PE_00000019-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**

BI-REX (Big Data Innovation & Research Excellence) è uno degli 8 Competence Center nazionali istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy (ex MISE) nel quadro del piano governativo Industria 4.0. Il consorzio pubblico-privato, nato nel 2018, ha sede a Bologna e Palermo e riunisce in partenariato 64 player tra università, centri di ricerca e imprese di eccellenza. BI-REX è l'unico Competence Center a guida industriale, con un focus specializzato sul tema Big Data. La missione di BI-REX è supportare le aziende, in particolare le PMI, nei loro processi di digitalizzazione, sostenibilità ed innovazione, facilitando l'adozione delle tecnologie abilitanti in ottica Industria 4.0 attraverso interventi di formazione, consulenza e orientamento. Siamo già un importante punto di aggregazione di eccellenze pubbliche e private ed intendiamo rafforzare il network tra tutti i player coinvolti nei progetti di digitalizzazione, innovazione e formazione, in ottica Industria 4.0. BI-REX dispone di La Linea Pilota è una linea di produzione dove le tecnologie di Industria 4.0 vengono integrate con quelle tradizionali, in un ambiente digitalmente interconnesso. Una fabbrica digitale del futuro dove poter testare soluzioni e processi ad alto valore aggiunto. L'impianto è stato progettato per: • Mettere a disposizione un'ambiente di produzione senza vincoli per servizi Test Before Invest; • Supportare l'innovazione tecnologica delle imprese; • Supportare i

servizi di BI-REX come formazione «hands on» e orientamento alle imprese. In virtù di un accordo con l'Università di Palermo, BI-REX ha aperto a settembre 2024 una unità locale e operativa presso il Campus Universitario di Viale delle Scienze al fine di: - Fare attività di Trasferimento Tecnologico per la crescita delle competenze e l'erogazione di servizi e fondi verso le imprese siciliane - Realizzare nuovi progetti per la digitalizzazione insieme a Università, associazioni datoriali, imprese e pubbliche amministrazioni - Utilizzare e canalizzare verso imprese locali la quota del 40% di fondi PNRR destinati al SUD Italia - Supportare le attività correlate alla transizione digitale e alla crescita delle competenze all'interno di PMI, start up, Enti Locali siciliani - Creare relazioni permanenti ad elevato valore aggiunto tra imprese siciliane e imprese del consorzio BI-REX

➤ **13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione**

Uno degli elementi chiave della missione di BI-REX è la formazione, che viene erogata attraverso un sistema integrato di orientamento, consulenza e trasferimento tecnologico. BI-REX offre una vasta gamma di programmi di formazione progettati per rispondere alle esigenze del mercato e delle aziende. Questi programmi includono corsi di formazione a mercato, corsi tailor-made, il Master Executive Teknè 5.0 e piattaforme di e-learning per la fruizione di contenuti formativi digitali. Le attività formative sono rivolte a professionisti, studenti e ricercatori, con l'obiettivo di sviluppare competenze avanzate nel campo dei big data e delle tecnologie abilitanti Industria 4.0 e Transizione 5.0. I corsi di formazione di BI-REX sono caratterizzati da un approccio pratico e concreto, con l'utilizzo di casi applicativi, testimonianze aziendali e use case. I docenti sono esperti del settore, provenienti sia dal mondo accademico che industriale, garantendo un alto livello di qualità e rilevanza dei contenuti formativi. BI-REX ha anche implementato un sistema di monitoraggio e raccolta dei feedback per garantire il miglioramento continuo dei servizi offerti. Questo sistema prevede la somministrazione di questionari di gradimento ai partecipanti e l'analisi dei risultati per identificare aree di miglioramento e ottimizzare i corsi di formazione. Per tutelare nel tempo il valore dei propri corsi di formazione BI-REX rilascia un digital badge, generato tramite tecnologia blockchain, che certifica l'identità del partecipante, le conoscenze, le abilità, le competenze acquisite, oltre che del soggetto erogatore del corso, i criteri di rilascio. In BI-REX la formazione è solo uno dei passi nel processo di trasformazione digitale in quanto può essere integrata dagli altri servizi del Competence Center, il one stop shop della transizione digitale. La formazione può essere integrata da assessment e certificazione delle competenze, da attività di coaching e consulenza al termine del corso, da attività di test before invest; chi frequenta un corso BI-REX è posto al centro di un network di aziende, professionisti, fornitori che - insieme a BI-REX - lo accompagnano nel percorso di innovazione digitale della propria azienda. Per tali ragioni, l'offerta di servizi formativi, oltre a coprire tutte le tecnologie abilitanti del paradigma 4.0 e tematiche trasversali e ad esse funzionali, sono stati progettati per essere rivolti a figure professionali che possono contribuire attivamente al decision making non solo strategico del cambiamento digitale: imprenditori, tecnici, progettisti, operatori. I corsi sono strutturati nelle seguenti aree tematiche: • BIG DATA & ANALYTICS • APPLICAZIONI DEL SUPERCALCOLO DELL'INDUSTRIA E DEI SERVIZI • ICT E SISTEMI PER GESTIONE E PROCESSI DI PRODUZIONE E MANIFATTURA ADDITTIVA • CYBER SECURITY & BLOCKCHAIN • ROBOTICA COLLABORATIVA E MOBILE, WAREHOUSING E LOGISTICA AUTOMATIZZATA • APPLICAZIONI DELLA REALTÀ ESTESA, VIRTUALE E AUMENTATA • SOSTENIBILITÀ E RESPONSABILITÀ SOCIALE • MANAGEMENT

➤ **13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate**

Inoltre, BI-REX è accreditato dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy per l'erogazione di attività formative nell'ambito del programma Formazione 4.0 e 5.0. Questo accreditamento permette alle aziende di usufruire di un credito d'imposta potenziato per le attività formative svolte presso BI-REX, incentivando ulteriormente la partecipazione ai programmi di formazione. La capacità di formazione di BI-REX è ulteriormente potenziata dalla collaborazione con i Digital Innovation Hub (DIH) presenti sul territorio regionale e nazionale. Questa collaborazione permette di offrire un

sistema integrato di orientamento, formazione e consulenza alle imprese, facilitando l'adozione delle tecnologie abilitanti e promuovendo lo sviluppo delle competenze necessarie per affrontare le sfide della rivoluzione digitale.

➤ **13A2.4: Informazioni Generali – Networking**

BI-REX ha sviluppato una rete di collaborazioni nazionali e internazionali che rappresentano uno dei punti di forza del suo successo. Queste collaborazioni includono partnership con università, centri di ricerca e aziende leader nel settore dei big data e dell'innovazione tecnologica. La rete di BI-REX è progettata per facilitare lo scambio di conoscenze, competenze e risorse del settore dell'Industria 4.0, promuovendo un ambiente di open innovation e cooperazione. BI-REX ha assunto fin dalla sua fondazione un ruolo di riferimento nella Governance dei Competence Centers: in particolare nel 2024 tale ruolo è stato ulteriormente consolidato soprattutto nell'interlocuzione con il Ministero per le Imprese ed il Made in Italy. Il Competence center ha infatti guidato diverse iniziative e, in relazione alle attività di networking, BI-REX è stato in grado di portare avanti attività di raccordo e coordinamento con gli altri Competence Centers, ricoprendo spesso un ruolo di guida proprio nelle interlocuzioni con lo stesso MIMIT. Insieme alla rete dei Competence Center, BI-REX ha stretto un Accordo Quadro con la rete dei Digital Innovation Hub di Confindustria, di CNA e LegaCoop, di alcune federazioni nazionali minori, FEDERTEC, ACIMAC, UCIMU creando un network strategico per l'innovazione in Italia. Infine, a dimostrazione del ruolo preminente ricoperto da BI-REX all'interno dell'ecosistema Industria 4.0, è utile evidenziare che sono stati stipulati accordi complementari anche con le altre associazioni di categoria ed i relativi DIH (CNA, Legacoop, Unioncamere) e con i nuovi poli di innovazione recentemente finanziati dal Mimit in particolare CONFINDUSTRIA nazionale, CNA-LegaCoop, Coldiretti per l'accompagnamento nelle fasi post-assessment. Importante è anche evidenziare che è stato sottoscritto un accordo con Confindustria Sicilia ed è stata sottoscritta la partecipazione all'iniziativa EFD Network per la creazione di partenariati volti alla candidatura di progetti di ricerca e sviluppo europei. Inoltre, a livello nazionale, BI-REX collabora con numerose università e istituti di ricerca, tra cui il Politecnico di Milano, l'Università di Bologna, l'Università di Palermo e il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche). Queste collaborazioni permettono a BI-REX di accedere a competenze accademiche avanzate e di partecipare a progetti di ricerca di alto livello. Inoltre, BI-REX lavora a stretto contatto con aziende italiane di eccellenza, come Leonardo, ENI e FCA, per sviluppare soluzioni innovative che rispondano alle esigenze del mercato. A livello internazionale, BI-REX ha stabilito partnership strategiche con istituzioni e aziende in Europa, Stati Uniti e Asia. Queste collaborazioni internazionali permettono a BI-REX di rimanere all'avanguardia nelle tecnologie emergenti e di partecipare a progetti di ricerca e sviluppo su scala globale. Ad esempio, BI-REX è coinvolto in progetti finanziati dall'Unione Europea, come Horizon Europe, che promuovono la ricerca collaborativa e l'innovazione tecnologica. La rete di BI-REX non si limita solo alla ricerca e sviluppo, ma include anche attività di formazione e trasferimento tecnologico. BI-REX organizza workshop, seminari e corsi di formazione per condividere le conoscenze acquisite e promuovere lo sviluppo delle competenze nelle aree legate a big data, Intelligenza artificiale, robotica, additive manufacturing, sostenibilità. Queste attività formative sono rivolte a professionisti, studenti e ricercatori, con l'obiettivo di preparare la prossima generazione di leader tecnologici. Inoltre, BI-REX partecipa attivamente a conferenze e fiere internazionali, dove presenta i risultati dei suoi progetti e stabilisce nuovi contatti con potenziali partner. Questi eventi rappresentano un'opportunità importante per BI-REX di mostrare le proprie competenze e di attrarre nuovi investimenti e collaborazioni.

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**

Al fine di suddividere le spese in base alle diverse aree e progetti di competenza, è stato implementato un sistema di contabilità analitica, per centri di costo, integrato nel sistema di contabilità generale con un piano dei conti strutturato per natura. Ciascuna spesa è assegnata ad un conto contabile, sulla base della natura della spesa e a un centro di costo specifico, corrispondente alla linea di competenza a cui appartiene. Ciò consente di analizzare dettagliatamente le spese relative a ciascuna tipologia e area, semplificando l'analisi dei costi e la relativa rendicontazione. Tutte le transazioni finanziarie vengono puntualmente registrate nel sistema contabile-gestionale dell'ente. Ogni voce di spesa viene dettagliatamente annotata, indicando il centro di costo corrispondente, l'uso del sistema gestionale consente un monitoraggio in tempo reale delle transazioni finanziarie, facilitando l'identificazione tempestiva di eventuali anomalie. Per garantire la chiara segregazione delle risorse finanziarie, per i progetti co-finanziati viene utilizzato un conto corrente dedicato. Tale conto viene utilizzato in entrata e in uscita per le attività operative dell'ente relative ai progetti co-finanziati, facilitando così la tracciabilità e la rendicontazione. La procedura di acquisto di BI-REX è un altro elemento chiave del sistema di gestione finanziaria. Questa procedura è stata sviluppata per assicurare che tutte le forniture di beni e servizi siano effettuate in conformità con i principi di trasparenza, pubblicità e imparzialità. Tale procedura prevede per la selezione del fornitore, che avvenga come segue: dopo un'attenta analisi delle esigenze interne svolta dal richiedente della fornitura e dal reparto amministrativo e a seguito della compilazione dell'apposito modulo "Richiesta di Acquisto" (RdA), il richiedente in collaborazione con il reparto amministrativo avvia una ricerca e valutazione dei preventivi, compresa la verifica del possesso dei requisiti minimi da parte dei fornitori individuati. I requisiti fondamentali che gli Operatori devono possedere sono idoneità professionale, capacità tecnica e professionale. I criteri di aggiudicazione utilizzati per ciascuna casistica fanno sempre riferimento all'offerta globalmente più vantaggiosa in termini economici, previa valutazione tecnica delle offerte e certificazione della completa soddisfazione delle richieste di offerta. Infine, nella sessione trasparenza del sito BI-REX sono riportate le principali informazioni relative alla governance del centro, i bilanci preventivi e consuntivi depositati e gli atti di concessione delle sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari che il Competence Center ha assegnato alle imprese in qualità di ente attuatore per conto del MIMIT

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

TECNO-BIOS SRL

➤ 13A1.2 - Informazioni Generali – Nome Breve

TECNO-BIOS SRL

➤ 13A1.3 - Informazioni Generali – Codice Fiscale

00872990627

➤ 13A1.4 - Informazioni Generali – Partita Iva

00872990627

➤ 13A1.5 - Informazioni Generali – Data Costituzione

06/06/1989

➤ **13A1.6 - Informazioni Generali – Sito Web**

WWW.TECNOBIOS.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 T. BUCCIANO N. 6](#)

➤ **13A1.12: Sede Legale - CAP**

[82100](#)

➤ **13A1.13: Sede Legale - Telefono**

[0824364090](#)

➤ **13A1.14: Sede Legale - E-Mail (non PEC)**

INFO@TECNOBIOS.COM

➤ **13A1.15: Sede Legale - E-Mail (PEC)**

TECNOBIOS@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**
PIAZZA SAN GIUSEPPE MOSCATI 8
- **13A1.21: Sede Amministrativa - CAP**
82030
- **13A1.22: Sede Amministrativa - Telefono**
0824364090
- **13A1.23: Sede Amministrativa - E-Mail (non PEC)**
INFO@TECNOBIOS.COM
- **13A1.24: Sede Amministrativa - E-Mail (PEC)**
TECNOBIOS@ARUBAPEC.IT
- **13A1.25: Rappresentante Legale - Nazionalità**
ITALIANA
- **13A1.26: Rappresentante Legale - Nome**
Piero
- **13A1.27: Rappresentante Legale - Cognome**
Porcaro
- **13A1.28: Rappresentante Legale – Codice Fiscale**
PRCPRI63E26A783C
- **13A1.29: Rappresentante Legale - E-Mail (non PEC)**
info@tecnobios.com
- **13A1.30: Rappresentante Legale - Telefono**
3358217275
- **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_00000019-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 società ha per oggetto, fatte salve tutte le attività professionali protette, l'esercizio, anche a mezzo utilizzo della formula del "franchising", delle seguenti attività: la gestione di strutture nelle quali si provveda allo studio, all'esecuzione ed all'intervento di qualsiasi natura su acqua, aria e terra, liquidi biologici e sostanze alimentari; l'apertura e l'esercizio di laboratori per lo studio e l'esecuzione di indagini di natura chimica, fisica e batteriologica su campioni di acqua, aria, terra e suoi componenti, nonché su sostanze biologiche ed alimentari; la gestione di centri per lo studio e l'analisi dati per la prevenzione ed il recupero danni ambientali di qualsiasi origine e forma; l'effettuazione di ricerche di base, industriali o di sviluppo sperimentale e di diffusione dei risultati, mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie, con reinvestimento degli utili relative nelle medesime attività, così come previsto dalla disciplina comunitaria n. 2006/C323/01, lettera D), del paragrafo 2,1 e S.M.I.; la formazione continua in ambito sanitario; la creazione e la gestione di officine farmaceutiche, la produzione, lo sviluppo e la ricerca nel campo delle biotecnologie; l'organizzazione e la gestione di attività di formazione professionale e di orientamento finanziate e/o cofinanziate con risorse pubbliche, con reinvestimento degli utili relativi nelle medesime attività; la ricerca e la selezione del personale; il supporto alla ricollocazione professionale, alla ricerca ed allo sviluppo nel campo della fisica, della chimica, della biologia e della geologia; l'organizzazione e la gestione di seminari e convegni. Il tutto nei limiti previsti dalla normativa vigente nei singoli settori di attività. La società potrà partecipare nei termini e modi previsti dalle leggi comunitarie, statali e regionali all'assegnazione di prestiti, agevolazioni economiche o finanziarie, contributi ad ogni titolo sempre relativamente all'attività sociale prevista dall'oggetto sociale. Potrà, inoltre, compiere tutte le operazioni commerciali, industriali e finanziarie, mobiliari ed immobiliari che siano ritenute utili o che siano necessarie per il raggiungimento dello scopo sociale, nei limiti fissati dalla legge. Potrà in particolare, a titolo esemplificativo, acquistare beni immobili e beni mobili anche registrati, venderli, permutarli, effettuare locazioni, prestare garanzie personali e reali, assumere mutui e finanziamenti di ogni tipo, sempre nel perseguimento dello scopo sociale e nei limiti previsti dalla legge. La società potrà, infine, svolgere tutte le altre attività commerciali, industriali, finanziarie, mobiliari e immobiliari che saranno ritenute dall'organo amministrativo strumentali, accessorie, connesse alle proprie, sia direttamente che indirettamente, sia in Italia che all'estero, nonché rilasciare garanzie e fidejussioni anche a favore di terzi, il tutto purché non nei confronti del pubblico e purché tali attività non vengano svolte in misura prevalente rispetto a quelle che costituiscono l'oggetto sociale. La società intende avvalersi delle disposizioni di cui alla deliberazione del 3 marzo 1994 del comitato interministeriale per il credito ed il risparmio che ha dato esecuzione alla delega contenuta nei commi terzo, quarto e quinto dell'art. 11 del D.lgs 1 settembre 1993, n. 385; pertanto, potrà acquisire fondi, con l'obbligo di rimborso, tra i soli soci, iscritti nel libro soci da almeno tre mesi, alle

condizioni e nei limiti di cui alla delibera di cui sopra ed eventuali successive. Tali acquisizioni potranno essere infruttifere di interessi. La società, inoltre, per l'espletamento delle attività di cui all'oggetto sociale potrà avvalersi di professionalità, di enti e di società esterne, nonché di professionisti esterni anche quali direttori tecnici. Il tutto ad esclusivo giudizio dell'organo amministrativo e nei limiti previsti dalla normativa vigente.

➤ **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 TEAMSISTEM

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))**

- PE_00000019-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

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)**

universitari@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)**

universitari@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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-Da bando a cascata

Denominazione, sede legale, sede amministrativa, rappresentante legale, natura giuridica, qualificazione (Università, EPR, impresa, altro Organismo di Ricerca), investimento PNRR e ruolo (Spoke, affiliato Spoke, soggetto individuato attraverso bando a cascata)

6000 car.

13A2 - Descrizione della struttura del soggetto beneficiario

➤ 13A2.1: Informazioni Generali – Descrizione della Struttura

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) è uno dei più grandi atenei d'Italia, una istituzione pubblica, laica, autonoma e pluralista che realizza le proprie finalità di ricerca, didattica e di terza missione secondo le disposizioni del suo Statuto e della legge, nel rispetto dei principi costituzionali. L'Università crede nei principi della sostenibilità culturale, sociale, economica ed ambientale e a questa ispira le sue azioni strategiche e ne promuove la diffusione sul territorio con circa 2931 dipendenti (di cui 1565 impegnati nella ricerca) e 41.163 studenti. Offre circa 64 corsi di laurea triennale e 70 corsi di laurea magistrale, 13 dei quali a ciclo unico, oltre a una vasta formazione post-laurea articolata in Master di I e II livello, scuole di specializzazione, dottorati e corsi di perfezionamento. Negli ultimi anni, UNIBA si sta progressivamente trasformando da un'università tradizionale, focalizzata su didattica e ricerca, in un'istituzione di istruzione superiore innovativa e imprenditoriale. Ha sempre svolto un ruolo fondamentale nella creazione di nuova conoscenza e nella sua diffusione nella società, promuovendo un'offerta formativa mirata alla preparazione di figure professionali specifiche, trasferendo conoscenze e risultati della ricerca in ambiti industriali, aziendali, sociali e culturali, e favorendo il passaggio di studenti e laureati al mondo del lavoro. A tal fine, ha istituito un ufficio di Job Placement per mantenere il contatto con il tessuto industriale. Nel quadro della sua "terza missione", UNIBA si occupa sempre più frequentemente di tematiche come l'Educazione all'Imprenditorialità, realizzando numerose attività per promuovere l'imprenditorialità studentesca e strategie di autoimpiego, il trasferimento di conoscenze, la valorizzazione dei risultati della ricerca e lo sviluppo della creatività, al fine di diversificare le opportunità di carriera e l'occupabilità, contribuendo alla crescita socio-economica della regione. Ha inoltre creato il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione, per scoprire il potenziale creativo dei giovani (studenti, imprenditori e innovatori), creando una fitta rete di relazioni nazionali e internazionali. Accoglie le idee più innovative accompagnandole verso la loro realizzazione, mettendo a disposizione spazi, conoscenze ed esperienze, anche attraverso il 'Balab', il Laboratorio di Contaminazione dell'Università di Bari, uno spazio dedicato alla promozione e al supporto di processi di contaminazione del sapere che incidano sulla cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione.

➤ 13A2.2: Informazioni Generali (Struttura) – Capacità di Formazione

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro si distingue per un'offerta formativa ampia, articolata e in costante evoluzione, volta a rispondere alle esigenze del contesto socio-economico e produttivo locale, nazionale e internazionale. La capacità formativa dell'Ateneo si concretizza in 64 corsi di laurea triennale, 70 corsi di laurea magistrale (di cui 13 a ciclo unico), oltre a master, scuole di specializzazione e dottorati. L'offerta formativa viene costantemente monitorata e aggiornata attraverso l'analisi dei dati di contesto, della domanda formativa, degli esiti occupazionali e dei fabbisogni emergenti. L'Ateneo pone particolare attenzione alla qualità dell'insegnamento e all'innovazione didattica, promuovendo l'internazionalizzazione, l'uso delle tecnologie digitali e il potenziamento delle competenze trasversali. L'integrazione tra didattica, ricerca e terza missione contribuisce a una formazione più completa, in grado di sviluppare spirito critico, creatività e capacità di adattamento. Un altro elemento centrale è l'inclusione, garantita da servizi di orientamento, tutorato, supporto psicologico e didattico per studenti con bisogni educativi speciali. Inoltre, UNIBA ha potenziato le azioni a favore della mobilità internazionale (Erasmus+, progetti di doppio titolo, corsi in lingua inglese) e della collaborazione con il mondo del lavoro, anche attraverso tirocini, stage e il Job Placement Office. L'Ateneo valuta l'efficacia formativa tramite indicatori come il tasso di abbandono, la durata media degli studi, la regolarità dei percorsi e l'accusabilità dei laureati, impegnandosi in un miglioramento continuo delle proprie performance.

➤ 13A2.3: Informazioni Generali (Struttura) – Attività Formative Accreditate

OFFERTA FORMATIVA CORSI DI LAUREA A.A. 2023/24 Corsi di laurea di I Livello n. 64 Corsi di laurea di II Livello n. 57 Corsi di laurea a Ciclo Unico n. 13 Totale corsi di studio in offerta formativa n. 134 di cui corsi internazionali n.11 (n.5 lingua inglese) Corsi inter-ateneo (con sede presso altro Ateneo): n. 3 OFFERTA FORMATIVA POST-LAUREA A. A. 2022/23 Corsi di Specializzazione n.51 N. corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 4 Corsi di Dottorato di ricerca XXXVIII ciclo n.25 Corsi di perfezionamento n. 4 Corsi di alta formazione n. 1 Master di I e II livello n.21 Short Master n.15 Summer school n. 3 POST- LAUREA A.A. 2022-23 Iscritti ai corsi di Specializzazione n.556 N. iscritti corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità (TFA Sostegno) n. 1.013 Iscritti a summer school n. 97 Iscritti ai corsi di perfezionamento n. 216 Iscritti ai corsi di alta formazione n. 50 Iscritti ai Master di I e II livello n. 420 Iscritti ai corsi di Dottorato n. 553 Iscritti a short master: n. 284.

➤ 13A2.4: Informazioni Generali – Networking

L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro considera il networking un pilastro fondamentale per lo sviluppo della ricerca, della terza missione e dell'internazionalizzazione. L'Ateneo è parte attiva in oltre 90 consorzi e reti nazionali e internazionali, come la Community of Mediterranean Universities (CUM), e ha sottoscritto circa 290 accordi di cooperazione internazionale, distribuiti tra Europa, Asia, Africa, America Latina e Nord America. Questo sistema di relazioni favorisce scambi accademici, mobilità, co-progettazione e contaminazione tra saperi. Nel settore della ricerca, UNIBA è fortemente integrata in reti progettuali nazionali ed europee (Horizon Europe, Horizon 2020, Erasmus+, LIFE, PRIMA, Interreg, PON, PRIN, FIRB), che alimentano la competitività scientifica e l'innovazione multidisciplinare. L'interconnessione con altri atenei, centri di ricerca e imprese è determinante per ottenere finanziamenti, sviluppare tecnologie avanzate e formare nuove competenze. In relazione alla terza missione, l'Ateneo ha attivato numerose iniziative per valorizzare i risultati della ricerca e promuovere l'imprenditorialità accademica. UNIBA ha generato 10 spin-off attivi universitari e 14 spin-off accreditati che operano in settori ad alta intensità di conoscenza e rappresentano un ponte tra università e mondo produttivo. Inoltre, ha depositato 88 brevetti, di cui una parte è già oggetto di trasferimento tecnologico e valorizzazione economica, grazie anche alla collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico TECNOPOLIS. Attraverso strutture come il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione e il Balab – Contamination Lab, l'Università facilita la collaborazione tra studenti, ricercatori, startup, imprese e istituzioni, promuovendo l'autoimprenditorialità e la creazione di ecosistemi dell'innovazione.

Descrivere la missione del beneficiario, delle competenze e delle capacità di ricerca, innovazione, trasferimento tecnologico e formazione (se applicabili), delle risorse strumentali e infrastrutturali, del modello di gestione della ricerca.
6000 car.

13A3 - Sistema di Gestione Finanziaria

➤ 13A3 Informazioni Generali (Struttura) – Sistema di Gestione Finanziaria

La struttura organizzativa e la governance dell'Università si articolano nel rispetto dei criteri e dei principi contenuti nella Legge 240/2010, recepiti dallo Statuto dell'Ateneo. Quest'ultimo è stato sottoposto a modifica nel corso del 2021. Il testo statutario è stato emanato con D.R. n. 3177 del 30 settembre 2021, rettificato con DR n. 3235 del 4 ottobre 2021, in vigore dal 30 ottobre 2021. Sono organi di Ateneo: a) gli Organi di governo; b) gli Organi di gestione, di controllo, consultivi e di garanzia. La gestione finanziaria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, come delineata nel Documento di Programmazione Integrata 2024-2026, si fonda su principi di sostenibilità, efficienza e trasparenza. L'Ateneo persegue l'equilibrio tra entrate e uscite, adottando una programmazione triennale coerente con gli obiettivi strategici e le risorse disponibili. Il bilancio viene redatto secondo i principi del sistema contabile unico previsto dal D.lgs. 18/2012, che garantisce omogeneità, confrontabilità e completezza dell'informazione economico-finanziaria. Particolare

attenzione è posta alla valorizzazione delle risorse provenienti dal Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), ai proventi da attività di ricerca e terza missione, nonché a quelli derivanti da finanziamenti europei, nazionali e regionali. L'Università mira ad aumentare tali risorse tramite una gestione attiva della progettazione e una maggiore competitività nel reperimento di fondi esterni. L'allocazione delle risorse avviene secondo criteri meritocratici e obiettivi, in linea con i principi di responsabilità nella spesa. Un ruolo centrale è ricoperto dal monitoraggio continuo degli indicatori di performance economica, con particolare riferimento alla sostenibilità a medio-lungo termine e al contenimento del rischio finanziario. Il piano sottolinea anche l'importanza dell'adeguamento infrastrutturale e tecnologico per favorire un uso più efficace delle risorse. La gestione finanziaria è quindi parte integrante della strategia dell'Ateneo per garantire stabilità economica, promuovere l'innovazione e supportare la qualità della didattica, della ricerca e della terza missione.

Caratteristiche principali del sistema finanziario (Contabilità separata, tracciabilità, trasparenza e conformità normativa, controllo dei budget, etc.) del proponente che evidenzino l'esistenza di un'adeguata struttura gestionale, atta a garantire una sana gestione delle risorse finanziarie destinate alle attività di ricerca, sviluppo e innovazione.

2000 car

13A1 - Anagrafiche

➤ **13A1.1 - Informazioni Generali – Denominazione**

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_00000024-Da bando a cascata - PE_00000019-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

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.

➤ **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**

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

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_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-Da bando a cascata - ECS_00000024-Affiliato - PE_00000019-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 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

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 00000024-Da bando a cascata - PE 00000019-Affiliato - PE 00000019-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 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 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.

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

13A4 - Articolazione delle Risorse e Servizi per la Ricerca

Per ogni Unità Operativa:

➤ 13A4.1: ID Unità Operativa

680395e0d21f7b6e22c8875e

➤ 13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione

HEAL ITALIA - Unità Operativa

➤ 13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve

HEALITALIA-UO

➤ 13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura

Unità operativa per lo svolgimento di attività progettuali

➤ **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 Marina 61

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90133

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3386909061

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

healitalia@gmail.com

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

healitalia@pec.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Vedasi Sistema Gestione Finanziaria indicata per la Struttura di Livello 1

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Andrea

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Pace

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PCANDR70R20G273S

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

andrea.pace@unipa.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3386909061

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Laura

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Leonardis

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LNRLRA78H55G273Z

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

lauraleonardis36@gmail.com

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

healitalia@pec.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3465103342

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Giorgio

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Stassi

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

STSGRG65H22G273C

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giorgio.stassi@unipa.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3477191430

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Giorgio Stassi.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

ITALIA

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

LAURA

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

LEONARDIS

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

LNRLRA78H55G273Z

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

laura.leonardishealitalia@gmail.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3465103342

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV Laura Leonardis 11 luglio 2025 -signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le risorse umane che rivestono un ruolo di rilievo nella gestione delle attività della Fondazione con riferimento alla progettualità a valere del DD 307 sono le seguenti: 1 Program Manager e Direttore Operativo - Qualifica Dirigenziale a tempo determinato - Profilo gestionale delle attività progettuali e di programma 1 Coordinatore Scientifico attività progettuali dell'HUB - Qualifica Docente Universitario con incarico 1 Direttore Scientifico - Profilo scientifico e Qualifica Dirigenziale a tempo determinato 1 Delegato al trasferimento tecnologico, internazionalizzazione e rapporti con il territorio - Profilo Manageriale industriale settore Pharma incaricato 1 Delegato

alle attività di comunicazione e disseminazione della ricerca - Profilo collaboratore incaricato
L'organigramma completo dell'unità operativa è disponibile al link:
<https://www.healitalia.eu/direzione-operativa> e illustra lo schema di funzioni attive presso l'HUB
Capofila coperte da personale dipendente, collaboratori professionali e personale incaricato.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le risorse e i servizi per la Ricerca offerti dalla Fondazione Heal Italia sono consultabili sul sito web della Fondazione al link: www.healitalia.eu menu SERVIZI. I servizi per la ricerca includono il Trasferimento Tecnologico e l'accesso al Catalogo della Ricerca Heal Italia, Repository Brevetti Heal Italia, supporto allo sviluppo di Business model e accompagnamento ad eventi di business matching, supporto al fundraising, servizi legali e supporto alla contrattualistica per la tutela della proprietà intellettuale, contratti di collaborazione con l'industria (accordi di riservatezza, negoziazione di confidenzialità o non disclosure agreement, data sharing/material transfer agreement, attività di licensing, etc.), Programmi di accelerazione. L'organigramma dell'unità operativa è disponibile al link: <https://www.healitalia.eu/direzione-operativa>

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Oltre alle attività di network nazionale riportate nella descrizione della struttura di livello 1, HEAL ITALIA si avvale di un advisory board internazionale composta da professionisti di elevato profilo scientifico: Manuela Baccarini – University of Wien – Austria Nick Barlev – Nazarbayev University – Uzbekistan Dirk Brenner – Luxembourg Institute of Health (LIH) – Luxembourg Klaus-Michael Debatin – University Medical Center Ulm – Germany Alessandro Doria – Joslin Diabetes Center/ Harvard Medical School – Denmark Wei Jia – The University of Hong Kong – China Guido Kroemer – Centre de Recherche des Cordeliers, Université de Paris– France Xin Lu – Ludwig Institute for Cancer Research, Oxford– UK Dominik Modest – Universitätsmedizin Berlin – Germany Pierluigi Nicotera – German Center Neurodegeneration, DZNE – Germany Shi Fu-Dong – Tianjin Medical University – China Maria Sibilio – Center for Cancer Research at the Medical University of Vienna – Austria Simon Hans-Uwe – Institute of Pharmacology, University of Bern – Switzerland Steve Tait – School of Cancer Sciences, University of Glasgow – UK Wang Ying – Shanghai Jiao Tong University School of Medicine – China Boris Zhivotovsky – Karolinska Institute – Sweden Laurence Zitvogel – Gustave Roussy Hospital, Université de Paris – France La Fondazione Heal Italia lavora per il posizionamento internazionale della filiera della medicina di precisione che rappresenta, supportando i partner nell'individuazione delle competenze distintive spendibili nei mercati strategicamente più interessanti. Nello specifico: Realizza analisi sugli scenari tecnologici internazionali finalizzati a facilitare l'individuazione di potenzialità di sviluppo tecnologico, a partire da una autodiagnosi delle capacità/competenze distintive; Individua iniziative internazionali funzionali al piano di sviluppo della Fondazione e favorisce la partecipazione congiunta del partenariato; Favorisce l'accreditamento internazionale della Fondazione anche al fine di portare al mercato i prodotti della ricerca ottenuti dai partner di progetto; Costruisce un sistema relazionale utile anche alla presentazione di progettualità congiunte nei temi strategici di comune interesse. Per il 2025-2026 sono previste azioni di internazionalizzazione negli Stati Uniti, dove il mercato della medicina di precisione registra una crescita esponenziale, con una vasta gamma di prodotti e tecnologie disponibili, principalmente nei settori dell'oncologia, della genetica e della diagnostica. Di seguito i principali prodotti riguardanti la medicina di precisione richiesti nel mercato statunitense. Per cogliere queste crescenti opportunità nel mercato USA, la Fondazione Heal Italia ha partecipato alla Bio International Convention 2025, dal 16 al 19 giugno a Boston, all'interno della delegazione ufficiale italiana. L'evento è uno dei principali appuntamenti mondiali nel settore delle biotecnologie e delle scienze della vita. La missione negli Stati Uniti mira anche a favorire il dialogo e lo scambio con ospedali di eccellenza specializzati in medicina di precisione, in preparazione all'avvio dei Centri di Medicina di Precisione Heal Italia sul territorio nazionale. Un altro Paese di grande interesse strategico è il Canada. Grazie a un accordo recentemente siglato

con la Camera di Commercio Italiana in Canada, la Fondazione Heal Italia beneficerà di un supporto dedicato per lo sviluppo delle proprie attività internazionali sul mercato canadese. Tale collaborazione prevede anche la partecipazione al Canada-Italy AI Forum, in programma a Montréal l'11 e 12 novembre 2025, che esplorerà come le tecnologie e i sistemi di intelligenza artificiale possano influenzare il settore della medicina di precisione. Altri Paesi di interesse strategico includono Cina, Emirati Arabi Uniti, Regno Unito, Germania, Francia e Giappone, la cui rilevanza è legata alla presenza di importanti investimenti pubblici e privati nel settore della medicina di precisione.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La Fondazione Heal Italia promuove attività formative in collaborazione con le Università, i Centri clinici e le aziende partner al fine di realizzare: Dottorati, Masters, Corsi di aggiornamento; Webinar; Percorsi Formativi ITS Formazione Ecm, incentrate sull'acquisizione di conoscenze e competenze negli ambiti di ricerca della filiera della Medicina di precisione, dei Cluster di Patologia e dei Cluster Tecnologici di Heal Italia. L'offerta formativa spazia infatti da temi riferiti agli approcci e Tecnologie di Medicina di Precisione negli ambiti Oncologia, Malattie Rare Malattie Metaboliche, Malattie Cardiovascolari, Malattie Neurovegetative, a percorsi incentrati su tecnologie 5.0 ed ai correlati applicativi in tutte le branche della Medicina, dello sviluppo dei farmaci, dei device, della salute digitale, del management sanitario per il miglioramento dei servizi di Sanità pubblica. L'attività di formazione prevede l'accesso al sistema di competenze, rete di tecnologie e Laboratori del Network Heal Italia e l'esclusiva possibilità di una formazione sul campo attraverso percorsi di approfondimento da svolgere direttamente presso i Centri di Medicina di Precisione Heal Italia. I percorsi formativi prevedono modalità di frequenza sia a distanza che in presenza e sono programmati in relazione ai fabbisogni espressi dai soci e partner della Fondazione oltre ad essere frutto di collaborazioni mirate anche con partner esterni.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Attraverso l'attività del Programma HEAL ITALIA e le ulteriori attività di networking operate dalla Fondazione, è stato istituito il Dottorato Nazionale in Medicina di Precisione accreditato presso l'Università degli Studi di Palermo a partire dal 39mo ciclo di Dottorato.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd8ce8f636c01a2ae5d9b

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Fondazione Rome Technopole

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

FRT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La Fondazione Rome Technopole (RT) è un hub dell'innovazione a governance pubblico-privata, costituito per integrare in un unico ecosistema strutturato e collaborativo i principali attori della ricerca, dell'alta formazione, dell'industria e delle istituzioni del Lazio. La missione è abilitare processi sinergici e multidisciplinari lungo l'intera catena del valore della conoscenza, generando impatti sistemici in termini di innovazione, trasferimento tecnologico e competitività territoriale. Risorse umane e assetto organizzativo L'ecosistema aggrega 9 università, 4 enti nazionali di ricerca (CNR, ENEA, INFN, ISS), 17 grandi imprese, 2 PMI innovative, 3 enti pubblici

territoriali, Camere di Commercio e associazioni industriali. Il bacino include oltre 54.000 laureati e 7.000 dottori di ricerca annui, attivati da RT attraverso progetti, dottorati industriali e programmi di attrazione dei talenti. La struttura organizzativa prevede: • Consiglio di amministrazione; • Direzione Generale e Direzione Scientifica; • sei Spoke tematici (transizione energetica, digitale, salute e bio-pharma). RT opera secondo principi di accountability, con sistemi di monitoraggio orientati a brevetti, progetti, startup e risorse competitive. Dotazione infrastrutturale e risorse strumentali RT dispone di una dotazione tecnico-scientifica articolata e in crescita: • 12 Open Labs con oltre 120 laboratori interoperabili, organizzati in aree scientifiche (biotech, AI, materiali, sensoristica, energie rinnovabili); • 26 Joint Labs pubblico-privati per sperimentazione e proof-of-concept; • IR2-TECH, infrastruttura distribuita con 87 laboratori ad alta strumentazione (Sapienza, Roma Tre, CNR, ENEA, INFN, ISS, TASI). A ciò si aggiunge il Tecnopolo di Pietralata, in due lotti: • 2.300 m² (PNRR – M4C2 Inv.1.5) per incubazione e divulgazione scientifica; • 5.300 m² (POR FESR Lazio 2021–2027) con laboratori zero-emission, aula magna, spazi multimediali e sede operativa. Ulteriori sedi saranno attivate nei prossimi anni per potenziare il presidio territoriale e la connessione con le imprese. Modello di gestione della ricerca e dell'innovazione RT opera su tre assi strategici: 1. Ricerca collaborativa e valorizzazione tecnologica: co-progettazione lungo l'intero TRL, banca dati asset (brevetti, prototipi, dati), seed funding, supporto al trasferimento tecnologico. 2. Alta formazione e disseminazione della conoscenza: master, micro-credential, dottorati industriali, academy per lo sviluppo tecnico-manageriale, flagship project e open innovation. 3. Servizi strategici e progettazione integrata: progettazione europea, internazionalizzazione, supporto a bandi, rendicontazione e compliance normativa. La governance è orientata a metriche di impatto e a un sistema TRL-based di monitoraggio, per ridurre il time-to-market e superare la frammentazione. RT adotta inoltre un approccio ESG, favorendo processi responsabili e inclusivi. Posizionamento competitivo e collaborazioni RT è nodo strategico dell'ecosistema dell'innovazione e struttura di riferimento nella RIS3 Lazio. Coordina 8 Flagship Projects con partner industriali di rilevanza nazionale e internazionale (Leonardo, ENI, Unicredit, Catalent, ACEA, Thales Alenia Space, Novo Nordisk). L'Unità Progettazione Europea supporta i soci nella formazione e informazione nonché partecipazione a bandi UE (i.e. Horizon Europe, LIFE, Digital Europe, ERC), offrendo servizi integrati quali ad esempio quelli di proposal e gestione. Collabora con Confindustria, cluster nazionali, reti EEN ed ecosistemi europei, facilitando il posizionamento sui mercati internazionali ad alta intensità di conoscenza. RT rappresenta un asset strategico per la transizione digitale, verde e tecnologica dell'intero sistema regionale.

➤ **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 295

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00161

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

3465774472

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direzionegenerale@rometechnopole.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

rometechnopole@pec.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

La Fondazione Rome Technopole (RT) è un ente senza scopo di lucro, con organizzazione ispirata ai principi di assolvimento dei compiti istituzionali stabiliti dallo Statuto e garanzia di massima efficienza, efficacia ed economicità, trasparenza e imparzialità negli atti e procedure secondo criteri di flessibilità e semplificazione amministrativa. Il Consiglio di Amministrazione è l'Organo di programmazione finanziaria ed economica con funzioni di indirizzo strategico e di controllo delle attività relative alla gestione amministrativa, finanziaria, patrimoniale e di vigilanza sulla loro sostenibilità finanziaria. L'organo di controllo, di natura collegiale, è composto da 3 sindaci effettivi e 2 supplenti, di cui almeno un sindaco effettivo ed un sindaco supplente obbligatoriamente iscritti all'Albo dei Revisori Legali. I poteri, le competenze, la durata e la composizione dell'organo di controllo sono disciplinati, in quanto compatibili, dalle norme stabilite in tema di società per azioni. RT si è dotato di un Regolamento interno di amministrazione, organizzazione e contabilità che ne disciplina organizzazione, funzionamento e modalità di gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali, nel rispetto della normativa nazionale, dell'Unione europea e dello Statuto, al fine di garantire il rispetto delle disposizioni di legge in materia di sana gestione, tracciabilità, trasparenza e prevenzione dei reati. La struttura di gestione di RT prevede un Direttore Generale ed un Responsabile Amministrativo il quale sovrintende le funzioni dei seguenti Uffici: a) Ufficio Amministrativo, che cura ogni adempimento di natura istruttoria afferente alla gestione amministrativa delle attività istituzionali della Fondazione, b) Ufficio contabilità e controllo di gestione, preposto a registrare e analizzare la contabilità aziendale, verificare che tutte le operazioni contabili siano svolte nel rispetto della legge, nonché misurare e monitorare i risultati di gestione, principalmente in termini economico-finanziari, c) Ufficio acquisti, che identifica le esigenze materiali della Fondazione, individua i fornitori, negozia i prezzi e organizza l'acquisto e la consegna di beni e servizi nel rispetto degli obblighi di legge. In conformità al proprio Regolamento, RT si avvale di ulteriori 3 soggetti esterni, esperti in materia di amministrazione, contabilità, fiscalità e gestione delle risorse umane. La contabilità è di tipo economico-patrimoniale, gestita per centri di costo dedicati e distinti per ciascun progetto di ricerca, sviluppo e innovazione. Il sistema contabile di RT, di natura economico-patrimoniale, è ispirato ai principi di cui agli artt. 2423, 2424, 2425-ter, 2426, 2427 e 2428 del C.C. nonché ai Principi Contabili emanati dall'Organismo Italiano di Contabilità, ed è finalizzato a fornire un quadro complessivo dei costi e dei ricavi, nonché delle variazioni patrimoniali e finanziarie. L'esercizio ha la durata di un anno e coincide con l'anno solare. La gestione contabile e finanziaria si svolge in base al bilancio preventivo annuale redatto in termini di competenza. Il progetto di bilancio preventivo è predisposto dal Direttore Generale ai sensi dell'art.17 dello Statuto. Il bilancio preventivo espone le risorse e le spese di funzionamento della Fondazione previste per l'anno solare. Il bilancio consuntivo è predisposto dal Direttore Generale ai sensi dell'art.17 dello Statuto e viene messo a disposizione dell'Organo di controllo, il quale dovrà predisporre la sua relazione nei termini di legge previsti. Nella redazione del bilancio,

costituito dallo stato patrimoniale, dal conto economico e dalla nota integrativa, in ossequio alle norme vigenti tempo per tempo, sono seguiti i principi previsti dal codice civile in tema di società di capitali. La Fondazione ha l'obbligo di impiegare gli utili e gli avanzi di gestione per la realizzazione delle attività istituzionali e di quelle ad esse direttamente connesse.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

STEFANO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

PENNA

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PNNSFN79T18H501E

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

stefano.penna@rometechnopole.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3465774472

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

STEFANO

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

PENNA

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PNNSFN79T18H501E

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

stefano.penna@rometechnopole.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

rometechnopole@pec.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3465774472

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Stefano

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Penna

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PNNSFN79T18H501E

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

stefano.penna@rometechnopole.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3465774472

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV_Stefano_Penna_ENGLISH-signed.pdf

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Stefano

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Penna

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PNNSFN79T18H501E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

stefano.penna@rometechnopole.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3465774472

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

20250514_CV_PENNA_IT_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

DIR. SCIENTIFICO (1 FTE) Stefano Penna. PhD in Ing. Telecomunicazioni e Microelettronica presso Univ. Roma Tor Vergata. Ricercatore di Fotonica integrata presso l'Ist. Superiore delle Comunicazioni del MISE, poi Tenure Track presso il Center for Hybrid and Organic Solar Energy di Roma e successivamente presso il Consorzio Dyepower sull'industrializzazione della tecnologia fotovoltaica Dye Solar Cells. Ricercatore su fotonica integrata presso il National Institute of Information and Communications Technology di Kobe fino al 2015. Dal 2016 al 2021 Ingegnere senior presso Infratel Italia per validazione e verifica di impianti di rete nell'ambito del Piano nazionale Banda Ultra Larga . Staff del Gabinetto del Ministro Giorgetti (Governo Draghi) per l'area telecomunicazioni e digitale. Dal 2022 al 2025 staff del CTO di Thales Alenia Space (TAS). Vincitore del Leonardo Innovation Award 2024 per la Divisione TAS Italia. Dal 2025 Dir. Scientifico della Fondazione Rome Technopole (RT). TECNOLOGI FILIPPO TIBURTINI (1 FTE) è un economista senior con un PhD in Sviluppo Sostenibile e oltre 25 anni di esperienza nella cooperazione istituzionale, nei finanziamenti europei e nella valutazione di progetti. Attualmente tecnologo presso RT, collabora con università e centri di ricerca nazionali ed internazionali in qualità di docente e ricercatore. Competenze di progettazione e valutazione di progetti europei, analisi economico-finanziaria, valutazione dei rischi e analisi d'impatto. Collaboratori di lungo corso con istituzioni europee, ministeri e atenei, in qualità di valutatore di programmi di finanziamento della Commissione Europea. MICHELINA IANNETTA (1 FTE). Esperta nella progettazione di programmi di formazione, con pluriennale esperienza in Programmazione Comunitaria, Nazionale e Regionale, valutazione di progetti sui fondi LLP ed Erasmus Plus dell'Agenzia INDIRE. Pluriennale esperienza sui progetti comunitari per gestione amministrativa, rapporto con i partners, rendicontazione, implementazione e comunicazione. Ottima conoscenza del Project Cycle Management. Esperta senior in valutazione e monitoraggio di interventi in ambito socio-sanitario e progetti di ricerca finanziati dai Ministeri della Salute, dell'Istruzione e dell'Università e della Ricerca. Laurea quinquennale in Lingue a indirizzo Manageriale conseguita nel 2000 presso l'Università Gabriele d'Annunzio di Pescara. Master di II Livello in relazioni internazionali presso Bruxelles-CSCI-Bari nell'anno 2003. Qualifica di esperta in progettazione europea Regione Molise conseguita nell'anno 2002. AXEL MASSULLI (1 FTE), laureato magistrale con lode in Ing. Energetica sulla generazione di idrogeno verde da gas di scarica. Studente PhD del corso di "Energia e Ambiente" presso il Dip. Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica di Sapienza Univ. Roma. Specializzato nell'analisi economica, ambientale e termodinamica dei sistemi di produzione, trasporto e utilizzo dell'energia. Esperto di progettazione ed analisi delle prestazioni relativamente a: impianti di produzione di idrogeno verde a partire da gas di scarica, comunità energetiche rinnovabili, sia puramente elettriche sia elettriche e termiche in combinazione con la produzione e l'utilizzo di idrogeno verde in situ, pompe di calore a CO2 transcritica e supercritica, reti di teleriscaldamento di IV e V generazione in combinazione con impianti fotovoltaici e pompe di calore, reattori Sabatier tradizionali ed innovativi . BLANKA MOLDVAI (1 FTE). Laurea Magistrale in Media, Comunicazione e Giornalismo presso Sapienza Univ. Roma. Esperta in realizzazione di campagne di comunicazione, Direct E-mail Marketing (DEM) e Newsletter, costruzione di storytelling e narrativa degli eventi attraverso i canali Social Media, corporate storytelling, organizzazione e gestione di gruppi di lavoro. Multilingue: italiano, inglese, ungherese e rumeno. Esperta di comunicazione e divulgazione nei settori dell'innovazione e della scienza.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Fondazione Rome Technopole (RT) ha sviluppato 2 reti di laboratori lanciate come servizi nel settembre 2025. L'Infrastruttura di Ricerca ed Innovazione del Rome Technopole è costituita da 85 laboratori dotati di apparati e strumentazioni di elevato valore ed altissima complessità in grado di svolgere, con modalità di servizio, attività all'avanguardia di caratterizzazione, processo e prototipazione. Relativamente all'ambito bio-medicale, ne fanno parte: Functional Omics Data and Precision Medicine Laboratory TOMALAB (Tomography for Medical Applications) MatInn (Innovative materials and new technologies for health) Nanospectroscopy Lab UOS Molecular Pathology Unit Immunothrombosis Lab Laboratory of ultrastructural and cellular pathology Molecular and Clinical Endocrinology Laboratory Tumor Immunology and Cell Therapies VALDONI-LAB per patologie oncologiche e cardiovascolari Laboratory of Platelet Pathophysiology and Cardiovascular Microbiology and Microbial Biotechnology NAMES (Nanomaterials for Environment and Health Laboratory) Laboratory of Development and preclinical testing of new drugs, therapeutic targets, and medical devices Preclinical studies- drug screening and discovery laboratory LaBioTechArtov (Lab of Advanced Technologies and bioimaging for Biomedical Research) La rete degli Open Labs è costituita da comunità con forti competenze e know-how dedicati ad attività di sperimentazione, prototipazione, dimostrazione e validazione di tecnologie innovative, che vengono erogati come servizi a soggetti interni o esterni al RT. I 126 Open Labs attualmente attivi nel RT fanno riferimento alle 12 macroaree seguenti: Farmaci innovativi, immunologia e dispositivi antimicrobici e antivirali Biotecnologie Studi comportamentali e neuroscienze Calcolo avanzato multi-scale Intelligenza artificiale e digital twin Organizzazione, amministrazione e diritto d'impresa Sensori avanzati Tecniche avanzate di caratterizzazione dei materiali Tecnologie ambientali Tecnologie per la salute Tecnologie wireless In aggiunta alle prime 2 reti figura l'ulteriore rete dei Joint Labs, laboratori congiunti tra partner accademici ed industriali per sviluppare progetti di innovazione su temi strategici. Tra i 26 joint lab già attivi, figurano a titolo di esempio: CHOPIN-Lab: Organ-on-CHip nell'approccio di Personalizzazione degli Interventi clinico-farmaceutici Piattaforma per lo studio della permeabilità di farmaci attraverso la Barriera Emato-Encefalica Caratterizzazione strutturale di anticorpi e complessi supramolecolari Laboratorio di anatomia patologica, morfologica e molecolare per lo sviluppo di anticorpi monoclonali e terapie avanzate Tecnologie microfluidiche nella ricerca oncologica Rapid Micro Lab Tecnologie e Ingegneria Avanzata per l'Operational Excellence MATCH (Monoclonal Antibody development and Characterization) ACCELERATORI MEDICALI Testing comportamentale preclinico per lo studio dell'attività farmaco-tossicologica di (bio)farmaci e dispositivi innovativi RT ha inoltre attivato 2 strutture dedicate a supportare ed accompagnare il trasferimento tecnologico e la formazione. MedDeviceLab, consorzio tra Sapienza Univ. Roma e Confindustria Dispositivi Medici, scaturisce dal Flagship Project 4 di RT per offrire servizi di consulenza e progettazione per l'intera filiera dei dispositivi medici, dall'idea della ricerca a basso TRL fino alla certificazione con marchio CE, impostando le azioni regolatorie, le indagini cliniche, lo sviluppo del l'idea di impresa nel fundraising e nel posizionamento sul mercato. L'AI & Analytics Hub, nasce dal Flagship Project 8 di RT come Osservatorio orientato alle imprese associate all'Unione Industriali del Lazio, raccogliendo sfide ed esigenze di formazione e discussione su temi dell'Intelligenza artificiale, in particolare la human-centric AI, ed affiancando alle tematiche più tecniche gli aspetti regolatori e legislativi, come privacy trasparenza ed equità, e filosofici come il rapporto tra uomo ed AI.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

La Fondazione Rome Technopole (RT) opera all'interno di un contesto altamente strutturato di collaborazione tecnico-scientifica, che rappresenta uno dei principali asset strategici per la Regione Lazio nell'ambito dell'innovazione, della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico. RT nasce come attuttore di una visione sistemica del rapporto tra ricerca, impresa e istituzioni, promuovendo un modello di cooperazione multilivello incentrato sulla valorizzazione

delle eccellenze accademiche e industriali presenti sul territorio. Il contesto in cui agisce la Fondazione è caratterizzato dalla presenza di una rete articolata di attori pubblici e privati, composta da 10 università del Lazio pubbliche e private, dai principali enti nazionali di ricerca (CNR, ENEA, INFN e ISS), da istituzioni locali e nazionali e da una vasta platea di imprese. Questo sistema integrato consente la combinazione di competenze, esperienze e risorse, per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate nei settori chiave della transizione energetica, della salute e del digitale. RT agisce quindi come piattaforma abilitante per la collaborazione tra mondo accademico e sistema produttivo, favorendo la co-creazione di conoscenza e l'applicazione industriale della ricerca. Uno dei principali punti di forza di RT è la capacità di attivare e coordinare infrastrutture di ricerca condivise e laboratori congiunti, che rappresentano un modello innovativo di collaborazione pubblico-privato. Questi laboratori, realizzati con il contributo di grandi player industriali, costituiscono ambienti di sperimentazione avanzata in cui ricercatori e tecnici collaborano allo sviluppo di tecnologie applicate. A ciò si affianca la rete IR2-TECH, un'infrastruttura distribuita che raccoglie e mette a sistema le risorse tecnologiche dei partner pubblici e privati, rendendole accessibili a tutti gli attori dell'ecosistema per attività di ricerca, sviluppo e innovazione RT si distingue anche per il suo ruolo di facilitatore del trasferimento tecnologico verso il sistema delle imprese, con particolare attenzione alle PMI e alle start-up, perseguito con bandi a cascata, eventi di matchmaking e attività di accompagnamento, per sostenere l'emersione e la crescita di nuove realtà imprenditoriali basate su tecnologie deep-tech. In questo quadro si inseriscono i Tech Transfer Days, occasioni strutturate di confronto tra ricerca e industria finalizzate a trasformare i risultati della ricerca in prodotti, servizi e processi concreti. I rapporti di collaborazione che RT intrattiene con i grandi gruppi industriali, come Leonardo, ENI, Thales Alenia Space, Maire Tecnimont, Almagora e Unicredit, garantiscono l'accesso a know-how e tecnologie all'avanguardia, contribuendo anche ad orientare la ricerca accademica verso obiettivi di reale impatto industriale. Inoltre sono degne di nota le sinergie istituzionali con la Regione Lazio, il Comune di Roma, le Camere di Commercio e le sezioni locali e settoriali di Confindustria, che rafforzano la dimensione territoriale e il radicamento del Technopole all'interno delle politiche regionali di sviluppo. A tutto ciò si aggiungono gli stakeholder esterni alla compagine sociale di RT che dalla sua costituzione hanno avviato positive interlocuzioni per avviare progettualità e sinergie. Rome Technopole, infine, ha una forte vocazione internazionale, come dimostrano i dialoghi avviati con Istituto Italiano di Cultura di Tokyo, l'Associazione ACAFE degli atenei del Brasile meridionale, l'Hub Innovit (USA) e alcuni atenei cinesi, volti a fornire prospettive di sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione Rome Technopole per sinergie tra ricerca, impresa e territorio in una dimensione internazionale. In tal senso, RT si configura come un nodo strategico nella rete europea e globale dell'innovazione, capace di attrarre investimenti, progetti e competenze in grado di rafforzare la competitività del sistema Lazio nel lungo periodo.

➤ **13A.4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

La Fondazione Rome Technopole (RT) sviluppa un sistema formativo che sia di beneficio di tutti gli enti, imprese e cittadini insistenti tanto nel territorio regionale del Lazio, quanto in quelli nazionale ed europeo, con l'obiettivo di sviluppare la collaborazione tra università, imprese ed enti pubblici e privati per la progettazione e la realizzazione di percorsi formativi innovativi che siano rispondenti alle esigenze che emergono dalla realtà imprenditoriale e dal mercato del lavoro nell'ambito delle tre aree della Smart Specialization Strategy (S3) definite dalla Regione Lazio: Transizione Digitale, Transizione Energetica, Salute & Biofarmaceutica. Per regolare la composizione dell'offerta formativa di RT, in continua evoluzione anche in relazione all'introduzione di nuovi corsi, RT si è dotato di una procedura specifica e di "Linee di indirizzo nell'ambito delle iniziative di formazione", approvate con delibera del CdA di RT, che ne disciplinano obiettivi, modalità di erogazione, criteri di qualità e modalità di presentazione, valutazione ed approvazione. L'offerta formativa di RT si compone di 4 filoni principali, riconducibili ad altrettanti Spoke funzionali che ne coordinano la presentazione: Trasferimento Tecnologico (Spoke 2), Alta Formazione (Spoke 3), Formazione Professionale (Spoke 4) ed Apprendimento Permanente (Spoke 5). Ciascuno dei 4 filoni si rivolge ad un target specifico:

start-up e nuova imprenditoria (Spoke 2), studenti e ricercatori (Spoke 3), studenti di ITS (Spoke 4) e cittadini (Spoke 5). Le risorse di personale dedicate alla formazione sono costituite dai team assegnati a ciascuno Spoke, cui partecipano professionalità eterogenee dal mondo dell'impresa, dell'accademia e dei centri di ricerca che concorrono all'erogazione dei corsi in qualità di docenti, anche combinando partecipanti a più Spokes. In aggiunta, RT dedica 4 tecnologi per monitorare e contribuire alle attività di ciascuno dei 4 Spoke coinvolti e dare supporto tecnico all'erogazione dei corsi, favorendo la partecipazione dell'audience attraverso attività di comunicazione e promozione mirate. Le attività formative, che danno diritto al rilascio sia di crediti formativi universitari (CFU) utili ai fini della carriera degli studenti, riconosciuti da tutti i 10 atenei coinvolti nel RT, che di certificazioni digitali in Open Badge per il riconoscimento delle competenze acquisite, posso essere erogate nelle seguenti modalità: - microcredenziali, uno strumento innovativo, promosso anche dalla Commissione Europea, modulare e flessibile; - corsi innovativi minor, percorsi tematici interdisciplinari, che possono essere integrati nel curriculum formativo ovvero erogati al di fuori e a conclusione del percorso formativo del discente; - corsi / segmenti specifici per l'ampliamento delle conoscenze e delle competenze; - attività seminariali; - stage per attività formative; - corsi / segmenti formativi internazionali. Le attività di formazione possono essere erogate in presenza, in modalità blended e in modalità a distanza mediante materiale didattico digitale sviluppato su base grafica, audio, video. La numerosità dei formandi è legata alla specificità dei corsi erogati. Al riguardo, i corsi a microcredenziali sviluppati per rispondere alle esigenze emergenti dell'industria farmaceutica, con la collaborazione tra università aziende della sezione farmaceutica di Unindustria, sono stati svolti nel periodo tra Aprile e Giugno 2025 registrando oltre 600 iscritti tra studenti universitari, dottorandi, borsisti, studenti di ITS e dipendenti d'azienda, con oltre 300 che hanno già completato con successo l'esame finale. Dal mese di giugno il modello è stato adottato anche per 4 corsi Micro-Credenziali Digital sulle tematiche dell'Intelligenza Artificiale e della Cybersecurity, in questo caso con classi limitate per le modalità di erogazione a 20 studenti.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Fondazione Rome Technopole non è un organismo formativo, ma propone una propria offerta formativa coinvolgendo e coordinando diversi enti accademici, tra cui tutte le 6 università pubbliche del Lazio e 4 private. Ne deriva che la contabilizzazione dei corsi erogati in termini di crediti formativi universitari (CFU), intesi come la misura del lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative, coerentemente con l'ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), siano riconosciuti da tutti gli atenei partner di RT. Similmente, gli stessi corsi erogati danno diritto al rilascio delle certificazioni digitali Open Badge che assicurano l'acquisizione e la portabilità delle competenze specifiche del corso, per finalità anche esterne alla carriera accademica, come nel caso dei dipendenti di azienda. Al riguardo, l'erogazione delle credenziali digitali in formato Open Badge esplicita: il carico delle attività proposte in termini di (CFU) e la lista delle competenze associata all'azione formativa.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd9abc7ea674a36a1f6e6

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CONSORZIO ITALBIOTEC

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Italbiotec

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Quella di Salerno è una delle sedi dislocate nel territorio nazionale di Consorzio Italbiotec, la principale organizzazione no-profit in Italia dedicata alle biotecnologie, con oltre 25 anni di esperienza nella gestione dell'innovazione e nel fundraising per la ricerca. Italbiotec è un attore chiave nel panorama dell'Europrogettazione, con una consolidata esperienza nel reperimento di fondi pubblici e privati per la ricerca e l'innovazione. La sua attività si concentra sulla trasformazione di idee in soluzioni innovative ad alto impatto per la Salute, la Società e l'Ambiente, valorizzando le competenze, la tecnologia e il potenziale degli innovatori. Grazie a un approccio strategico e integrato, Italbiotec favorisce il trasferimento tecnologico tra mondo accademico e industria, supportando la raccolta di finanziamenti per progetti di R&S, la creazione di partnership internazionali e la progettazione di percorsi formativi avanzati per il settore biotecnologico. Italbiotec possiede un'esperienza consolidata nel supporto agli attori dell'innovazione, tra cui imprese, Università e Organismi di Ricerca, nella progettazione e gestione di proposte di finanziamento per diverse agenzie nazionali ed europee. Il nostro team di project manager, altamente qualificati e con un solido background tecnico-scientifico, è specializzato nella predisposizione di dossier progettuali, nella gestione amministrativa e nella valorizzazione dei contenuti tecnico-scientifici, garantendo un supporto strategico in tutte le fasi del processo. Negli ultimi 5 anni, Italbiotec ha presentato una media annua di 52 domande su finanziamenti competitivi a livello regionale, nazionale ed europeo, con un success rate del 66% a livello nazionale e regionale e del 42% a livello europeo. Attualmente, Italbiotec gestisce oltre 30 progettualità, di cui 10 nel settore Life Sciences & Healthcare.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

SALERNO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

SA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

CAMPANIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Parmenide 156

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

84131

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0289754564

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

presidenza@italbiotec.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

consorzio@pec.italbiotec.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Marco Emilio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rizzo

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RZZMCM91H14F205B

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

marco.rizzo@italbiotec.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0289754564

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Matteo

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Salina

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

SLNMTT80E15F952K

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

matteo.salina@italbiotec.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3487234220

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

2024 10 05 CV Matteo Salina ITA (1).pdf.p7m

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Roberto

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Mannai

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

MNNRRT84T08D969U

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

roberto.mannai@italbiotec.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

379.2725510

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Roberto Mannai_06_25_ITA.pdf.p7m

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Attualmente sono impiegate nella sede di Salerno 5 persone

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Consorzio Italbiotec favorisce sinergie tra Università, Centri di Ricerca e Aziende, mettendo a disposizione dei nostri soci risorse e competenze avanzate per stimolare e accelerare il progresso scientifico e tecnologico. Alcuni tra i servizi offerti sono: PATENT LANDSCAPE (IP) Verifichiamo i requisiti di brevettabilità, analizziamo eventuali conflitti con brevetti esistenti e supportiamo nella strategia di protezione. TECHNO ECONOMIC ASSESSMENT Servizio dedicato all'analisi approfondita di tecnologie e innovazioni, valutandone la fattibilità tecnica ed economica. LIFE CYCLE ASSESSMENT Analisi dell'impatto ambientale di prodotti o processi, valutando i flussi di energia e materiali lungo l'intero ciclo di vita. CORPORATE CARBON FOOTPRINT Analisi delle emissioni di CO2 di un'azienda per individuare origine ed entità, con l'obiettivo di definire strategie di riduzione. HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT

Valutazione dell'efficacia, sicurezza, efficienza, equità e impatto economico delle tecnologie sanitarie

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Dal 1998, il Consorzio ha costruito una rete di oltre 180 innovatori nei settori delle Scienze della Vita, della Bioeconomia e dell'Agrifood, coinvolgendo aziende, università, centri di ricerca, fondazioni, associazioni e prestigiosi partner istituzionali come il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), ENEA e CREA. Dal 2024, Italbiotec è socio di APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, garantendo quindi l'accesso a informazioni strategiche, opportunità di networking e aggiornamenti sui programmi di finanziamento europei. Inoltre, è membro della rete dei portatori di interesse dell'Health Technology Assessment del PNHTA DM 2023-2025 (Stakeholder Network).

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Consorzio Italbiotec, fin dalla sua fondazione si è fatto promotore e ha ricevuto commesse per l'elaborazione di Piani Formativi e selezione dei Discenti. Italbiotec si è distinta come un punto di riferimento nella formazione tecnico-scientifica, grazie a un'ampia esperienza e un'offerta formativa altamente specializzata. Con oltre 50 progetti di formazione realizzati, ha erogato più di 7000 ore di formazione in aula, fornendo competenze avanzate a professionisti e aziende nei settori farmaceutico, biotecnologico, chimico e ambientale. L'ente ha sviluppato più di 50 corsi di formazione continua, rispondendo alle esigenze di aggiornamento e crescita professionale di un vasto pubblico. Ha contribuito alla formazione di oltre 1500 discenti e alla qualificazione di esperti in ambiti strategici per l'innovazione e la competitività del mercato. Inoltre, Italbiotec organizza eventi di formazione nell'ambito di progetti finanziati a livello Europeo, nazionale e regionale.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfa926ecb2511497e65c3

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia"

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DGFI

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI) è stato istituito nel 2014 attraverso l'integrazione di esperienze maturate in varie strutture dipartimentali dell'Ateneo, espressione di molteplici profili scientifici della Facoltà di Medicina. Il Dipartimento è impegnato in attività di ricerca di base, clinica e traslazionale per l'innovazione nei sistemi sanitari, l'eccellenza nella diagnosi e nel trattamento e la prevenzione e promozione della salute. La ricerca e l'attività assistenziale convergono nell'impegno didattico nei Corsi di Studio, nelle Scuole di Specializzazione e nei Dottorati di Ricerca di Area medica dell'Ateneo. Il DGFI si propone di: promuovere e organizzare l'integrazione delle attività di ricerca con quelle didattiche così che costituiscano motivazioni e qualificazioni le une delle altre; valorizzare le invenzioni e le

innovazioni che vengano realizzate al suo interno; contribuire allo sviluppo e alla diffusione delle evidenze scientifiche, anche attraverso la formazione di persone capaci di valersene criticamente nella partecipazione attiva allo sviluppo socioculturale oltreché sanitario della popolazione; promuovere il diritto degli studenti a una formazione adeguata assicurando loro l'accesso ai percorsi appropriati. La missione istituzionale che il DGFI si prefigge è dunque quella di favorire la crescita culturale, sociosanitaria ed economica del territorio attraverso il miglioramento continuo dell'offerta formativa, lo sviluppo della ricerca e la conseguente valorizzazione e divulgazione dei risultati della ricerca stessa, il potenziamento delle azioni di terza missione e la crescita del livello di internazionalizzazione di tutte le sue attività. In particolare, l'impegno dei docenti del Dipartimento nei diversi ambiti della didattica, della ricerca, dell'assistenza e delle attività sul territorio, intende contribuire allo sviluppo e alla diffusione delle conoscenze, delle competenze e dell'innovazione per la salute umana, con benefici per la comunità, sia a breve che a lungo termine. Il DGFI rivela anche una particolare attenzione al territorio, attestata dalla lunga tradizione nelle attività di Terza missione. Il DGFI ha inoltre una vocazione internazionale, testimoniata dai diversi accordi stabiliti con Istituzioni straniere per attività didattica e di ricerca con mobilità di studenti e ricercatori outgoing e incoming. Pertanto, tutte le attività del Dipartimento sono caratterizzate dall'intento di trasferire al territorio le conoscenze in ambito biomedico e sanitario mediante una progettualità sinergica e sostenibile, tenendo conto della prospettiva internazionale oltre che territoriale in tutti gli ambiti di interesse dei docenti che afferiscono al DGFI. Inoltre, il DGFI continua ad essere in prima linea per affrontare le principali sfide della società attuale – dal cambiamento climatico alla gestione della crisi pandemica. Infine, il DGFI tenendo conto della programmazione del Piano Strategico dell'Università di Catania 2022-2026, per rispondere alle sfide locali, nazionali e globali, intende collegare la propria programmazione alla strategia espressa dall'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo sostenibile e alle linee strategiche del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Next Generation Italia. Il DGFI è caratterizzato da una cospicua componente interdisciplinare. Il DGFI svolge le proprie attività istituzionali di didattica, ricerca e terza missione negli ambiti scientifici e didattici previsti dalle Aree 5 CUN: Area 05 “Scienze Biologiche” e Area 06 “Scienze Mediche”. Al Dipartimento afferiscono docenti di 11 gruppi scientifico disciplinari e 17 Settori Scientifico Disciplinari (SSD) nell'ambito dei quali si sviluppano competenze, attività e ricerche specifiche. La capacità di collaborazione tra SSD e la complementarietà dei profili professionali tipici dell'area biomedica hanno favorito la trasversalità dei percorsi e l'integrazione tra SSD

➤ **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, 87

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95123

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0953782183

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dgfi@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**

ANTONELLA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

AGODI

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GDANNL58M46C351F

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

antonella.agodi@unict.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0953782183

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Alfredo

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Mazzarino

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[MZZLRD83A20C351Y](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
mazzarino.alfredo@unict.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo@pec.unict.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[3899928436](tel:3899928436)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Antonella](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Agodi](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[GDANNL58M46C351F](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
antonella.agodi@unict.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0953782183](tel:0953782183)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV A Agodi Europass 2025_signed.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Manfredi](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Palazzolo

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PLZMFR85L06H163M

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

manfredi.palazzolo@unict.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3801215253

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Curriculum Vitae Manfredi Palazzolo aggiornato al 24062025-signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Per ciò che concerne il personale docente e ricercatore del Dipartimento, che correntemente svolge attività di ricerca, sviluppo e innovazione, la composizione per inquadramento è la seguente: • 21 Professori Ordinari; • 15 Professori Associati; • 21 Ricercatori a tempo indeterminato/determinato lettera A o B; I docenti del DGFI afferiscono ai seguenti Settori Scientifico Disciplinari: MEDS-24/B - Igiene generale e applicata: 9 risorse; MEDS-06/A - Chirurgia generale: 9 risorse; MEDS-12/A - Neurologia: 7 risorse; MEDS-25/A - Medicina legale: 5 risorse; MEDS-22/A - Diagnostica per immagini e radioterapia: 4 risorse; MEDS-04/A - Anatomia patologica: 4 risorse; MEDS-18/B - Audiologia e foniatria: 3 risorse; MEDS-09/B - Malattie del sangue: 2 risorse; MEDS-15/A - Neurochirurgia: 2 risorse; BIOS-12/A - Anatomia umana: 2 risorse; MEDS-18/A - Otorinolaringoiatria: 2 risorse; MEDS-14/B - Chirurgia pediatrica e infantile: 2 risorse; MEDS-24/A - Statistica medica: 2 risorse; MEDS-26/D - Scienze tecniche mediche e chirurgiche avanzate: 1 risorsa; MEDS-24/C - Scienze infermieristiche generali, cliniche, pediatriche e ostetrico-ginecologiche e neonatali: 1 risorsa; MEDS-22/B - Neuroradiologia: 1 risorsa; MEDS-03/A - Microbiologia e Microbiologia clinica: 1 risorsa. Per ciò che concerne il personale tecnico-amministrativo del Dipartimento, che correntemente svolge attività di supporto alla ricerca, sviluppo e innovazione, esso è così composto: Ufficio dei laboratori 8 risorse; Ufficio Amministrativo e del Personale 5 risorse, Ufficio Internazionalizzazione 1 risorsa; Ufficio Provveditoriale ed Economale 3 risorse; Ufficio di Progetto 2 risorse; Ufficio della Didattica, dei Servizi agli studenti e della mobilità internazionale 3 risorse; Ufficio finanziario: 3 risorse. Al Dipartimento afferiscono altresì numerosi assegnisti e borsisti di ricerca, oltre che contrattisti di ricerca, secondo la recente riforma universitaria.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Missione prevalente della sottostruttura e dotazioni disponibili da impegnare in attività ricerca/sviluppo/innovazione (laboratori, installazioni tecnologiche di rilievo, grandi apparecchiature o strumentazione esclusiva, know-How, etc.). (max. 4000 caratteri) Le

infrastrutture a disposizione del DGFI includono laboratori, aule, inclusa un'aula multimediale, e una sala studio. Il DGFI condivide le aule della Scuola "Facoltà di Medicina" per le attività didattiche. Il DGFI dispone inoltre dell'aula multimediale "Mariano Cefalù", dotata di 18 postazioni pc per gli studenti e 2 postazioni per i docenti, collegamento per videoconferenze, lavagna interattiva multimediale (LIM) e software di statistica di base e avanzata. All'interno del DGFI sono presenti diversi laboratori per le attività di didattica, di ricerca, di terza missione e assistenziali: Laboratorio di Epidemiologia Molecolare 1 e 2, Laboratorio di Microbiologia per la Sanità Pubblica, Laboratorio Collezioni biologiche, Laboratorio di Epidemiologia Nutrizionale, Laboratorio di accettazione e preparazione campioni, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica. Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti (LIAA): Laboratorio Accettazione, Laboratorio Microscopia elettronica ed ultramicrotomia, Preparazione Campioni, Laboratorio Preparazione terreni e vetrerie, Laboratorio Chimico, Microbiologia Ambientale, Strumentale 1 e 2, Laboratorio Preparazione campioni amianto, Laboratorio Preparazione Alimenti. Laboratorio Regionale di Riferimento per la sorveglianza ambientale clinica e il controllo della legionellosi. Laboratorio Regionale HIV-II Livello. Laboratorio di Istopatologia Forense, Laboratorio di Bioetica e Sperimentazione Clinica, Laboratorio di Governo Clinico, Laboratorio di Genetica Forense, Laboratorio di Psicodiagnostica, Laboratorio di Identificazione Antropometrica ed Odontostomatologica, Diagnostica Radiologica Forense, Ambulatorio per l'Accertamento e la Valutazione degli stati di Invalidità e Disabilità. Laboratorio di Tossicologia Forense Chimica preparatoria, Laboratorio di Tossicologia Forense Strumentale I e II. I laboratori dispongono di molteplici apparecchiature e strumentazioni per le attività di ricerca, sviluppo e innovazione. Tali laboratori dispongono delle strumentazioni specifiche per interpretare gli obiettivi della ricerca traslazionale, in termini di trasferimento della ricerca di base e biomedica in opportunità di sviluppo di conoscenze sulle cause delle malattie, sui fattori di rischio e protettivi, sulle strategie di prevenzione e sulla valutazione della loro efficacia. In particolare, il DGFI dispone delle apparecchiature e delle strumentazioni necessarie per le fasi di conservazione, corretta gestione e preparazione dei campioni biologici, quali: centrifughe refrigerate da banco, agitatori da laboratorio, bagni termostatici, cappe biologiche e aspiranti, bilance analitiche, pH-metri, piastre riscaldanti, pipettatori automatici, frigoriferi e freezer (20°C e -80°C). Inoltre, gli strumenti per le indagini molecolari includono termociclatori per l'amplificazione di sequenze nucleotidiche – inclusi apparecchi per Real time PCR e digital PCR - strumentazione per elettroforesi anche in campo pulsato, estrattore di acidi nucleici e pirosequenziatore.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI) è coinvolto da tempo in una vasta rete di collaborazioni nazionali e internazionali che abbracciano ricerca scientifica, trasferimento tecnologico e formazione. Queste collaborazioni sono consolidate da numerosi progetti finanziati da bandi competitivi nazionali e internazionali, convenzioni con enti pubblici e privati, spin-off universitari, e attività di internazionalizzazione didattica e scientifica, con un impatto misurabile e costante da oltre due anni. Nel settore della ricerca, il DGFI partecipa stabilmente a programmi strategici come l'Horizon Europe, il PNRR, il PRIN, e FESR e POR regionali. Le collaborazioni coinvolgono Università italiane ed estere (es. University of South Florida, Università di Granada, Università di Hirosaki), Istituzioni ed Enti di ricerca e aziende. La presenza stabile di docenti del DGFI in unità operative, Principal Investigator o co-investigatore in numerosi progetti finanziati da almeno due anni conferma l'adesione strutturale a queste reti. Nel campo del trasferimento tecnologico, il DGFI è promotore di tre spin-off universitari attivi, partecipa a progetti industriali in partnership con aziende (es. Plastica Alfa, Biogen, Sonatrach, Rete Ferroviaria Italiana), ed è titolare di brevetti internazionali (es. metodo per rilevamento microplastiche; mimotopi diagnostici per Alzheimer). A ciò si aggiungono numerose convenzioni attive in conto terzi, in ambito ambientale, sanitario e tecnologico. In ambito formativo e didattico, il Dipartimento ha attivato accordi Erasmus, Lettere di Intenti e scambi internazionali (es. visiting professor, mobilità PhD), ed è sede di progetti ECM e attività di formazione continua, anche con soggetti istituzionali. Sono attivi, inoltre, programmi di mobilità

incoming/outgoing e internazionalizzazione dei corsi. Infine, il DGFI è impegnato nella terza missione e nel public engagement attraverso iniziative multidisciplinari su salute pubblica, ambiente e sostenibilità (es. ECOMED, Sharper Night, FameLab), e progetti divulgativi sui rischi ambientali, il contrasto all'antibiotico-resistenza e all'inquinamento. Questo dialogo continuo con il territorio, le istituzioni e il mondo produttivo rende il DGFI un attore stabile e proattivo nelle reti di collaborazione a sostegno della ricerca e dell'innovazione.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia” (DGFI) è fortemente impegnato nella formazione a tutti i livelli, dalla laurea triennale al dottorato di ricerca, promuovendo un'integrazione tra didattica, ricerca, assistenza e terza missione. Il DGFI è sede amministrativa e didattica di cinque Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie: Infermieristica, Logopedia, Tecniche Audioprotesiche, Tecniche di Laboratorio Biomedico e Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie. Complessivamente, sono offerti 367 insegnamenti, con 15.789 studenti frequentanti e 1.050 non frequentanti. In particolare, il Corso di Laurea in Infermieristica conta 180 insegnamenti e oltre 12.000 studenti frequentanti. Le attività didattiche sono supportate da un corpo docente multidisciplinare afferente ai principali SSD medici e biomedici, con l'apporto di ricercatori e professionisti provenienti anche dalle strutture del SSN. Il DGFI collabora stabilmente con aziende ospedaliere e fondazioni sanitarie (es. Policlinico “G. Rodolico – San Marco”, ARNAS Garibaldi, Fondazione “G.B. Morgagni”), che rappresentano il fulcro delle attività di tirocinio professionalizzante e di formazione sul campo. Il Dipartimento è sede o parte della rete formativa di diverse Scuole di Specializzazione: Neurochirurgia, Otorinolaringoiatria, Anatomia Patologica, Audiologia e Foniatria, Igiene e Medicina Preventiva, Medicina Legale, Radiodiagnostica, Neurologia e Fisica Medica. Partecipa inoltre alle reti interuniversitarie per Chirurgia Pediatrica e Radioterapia. A livello post-lauream, il DGFI promuove master universitari, formazione continua (ECM) e percorsi formativi nell'ambito di progetti nazionali e internazionali (es. PNRR, Terza Missione). È attivamente coinvolto nella progettazione e attuazione di percorsi formativi innovativi, con l'obiettivo di rispondere alle esigenze del sistema sanitario e del mercato del lavoro. È attualmente in corso di accreditamento il nuovo Dottorato di Ricerca in Public Health e Clinical Research, il cui avvio è previsto per l'anno accademico 2025-2026. Il programma formerà ricercatori altamente qualificati nei settori della salute pubblica, della ricerca clinica e dell'epidemiologia, con una forte componente di internazionalizzazione e intersettorialità. Le attività formative si svolgono in ambienti dedicati all'interno della Cittadella Universitaria e del Policlinico universitario, dotati di aule informatizzate, laboratori didattici e biblioteche. L'intero processo formativo è supportato da un sistema di Assicurazione della Qualità conforme al modello AVA 3, che garantisce standard elevati nell'erogazione dell'offerta didattica e nel rilascio dei titoli.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n/a

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfbf96ee696780e710c04

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CVBF

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Consorzio per Valutazioni Biologiche e Farmacologiche (CVBF) è un'organizzazione di ricerca no-profit con personalità giuridica e operatività a livello nazionale e internazionale. Fondato nel 2000, CVBF è oggi un punto di riferimento nel settore della ricerca clinica come Contract Research Organization (CRO) full-service, registrato come sponsor no-profit presso l'European Medicines Agency (EMA) e autocertificato presso l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) dal 2009. Attualmente, CVBF è costituito dai seguenti consorziati: Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (UniBA); Fondazione per la Ricerca Farmacologica Gianni Benzi Onlus (FGB); TEDDY – Rete europea di eccellenza per la ricerca pediatrica, e Mediterranea – Associazione per lo Sviluppo Locale (MEDITERRANEA). La missione di CVBF è facilitare e accelerare lo sviluppo di prodotti medicali, con un'attenzione particolare alle malattie rare e alle popolazioni pediatriche, promuovendo l'utilizzo di nuove metodologie, un approccio scientifico innovativo e tecnologie digitali (eTMF, eCRF, ecc.). Il nostro team multidisciplinare, composto da oltre 50 professionisti qualificati, fornisce un supporto completo a sponsor pubblici e privati in tutte le fasi dello studio clinico: dalla fase di avvio alla gestione operativa, fino all'analisi biostatistica e alla sottomissione regolatoria. Nel corso degli anni, CVBF ha costruito una solida rete di collaborazioni nazionali e internazionali con ospedali, università, aziende, altre CRO, associazioni di pazienti e genitori, istituzioni pubbliche, agenzie regolatorie e ministeri. CVBF partecipa attivamente a numerose reti di ricerca europee e progetti internazionali, contribuendo al trasferimento di know-how, alla valorizzazione dell'eccellenza scientifica e al potenziamento della ricerca biomedica. Le informazioni sull'organizzazione sono riportate anche sul nostro sito web.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

BARI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Nicolo Putignani 178

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

70122

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0809751974

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

info@cvbf.net

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

cvbf@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**

Rosetta

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Padula

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PDLR TT73D69I423K

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

rpadula@cvbf.net

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3348821888

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Rossella

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Padula

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PDLR TT73D69I423K

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

rpadula@cvbf.net

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0809751974

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[20250624_Descrizione Sottostruttura RP.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Rosa Maria](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[D'Ignazi](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[DGNRMR69T48L425Z](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rdignazi@cvbf.net

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[0809751974](#)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[20230626__CV - Rosa Maria D'Ignazi_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'organizzazione interna è definita da un organigramma ufficiale, approvato e periodicamente aggiornato dall'organo amministrativo, che descrive in modo chiaro la struttura organizzativa e le responsabilità di ciascuna funzione.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[n.d.](#)

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

CVBF vanta un'esperienza significativa come coordinatore e partner di numerosi progetti di ricerca nazionali ed europei in cui ha avuto la responsabilità di erogare servizi a supporto della

ricerca clinica, con un'attenzione crescente e concreta ai principi della medicina di genere. CVBF è attualmente coinvolto in diversi progetti in qualità di beneficiario responsabile delle attività CRO, come: Il progetto AMELIE - Anchored Muscle cELls for Incontinence (Coordinatore del progetto: Università di Londra), finanziato da Horizon 2020, volto a testare un nuovo prodotto di ingegneria tissutale (medicinale per terapia avanzata combinata) per il trattamento dell'incontinenza fecale (IF) derivante da lesioni da parto nelle donne. CVBF, inoltre, sta svolgendo un ruolo cruciale in un progetto finanziato dal PNRR (Project Code: PNRR-POC-2022-12376280; coordinatore dello studio: IRCCS materno - infantile Burlo Garofolo) con l'obiettivo di facilitare la diagnosi della celiachia: "Validation of a new innovative method for the easy detection of a disease specific marker to make prompt diagnosis of celiac disease in all the clinical manifestations: a paediatric multicenter study." Alcuni degli altri progetti che hanno coinvolto CVBF come beneficiario nell'ambito di progetti pubblici responsabili dell'erogazione dei servizi CRO sono stati:

- DIVA – Innovative devices for the prevention of recurrent VAginitis
- ORPHADEV4KIDS: Orphan device for paediatric patients: a unique platform providing innovative services
- MISE: "Produzione, purificazione ed uso di Vescicole extracellulari (EV) contenenti Serpin B3 per la protezione da danno ischemico negli organi destinati al trapianto ex-vivo e nell'arteriopatia critica degli arti inferiori in vivo"
- TREOCAPA – Prophylactic TReatment Of the duCtus Arteriosus in Preterm infants by Acetaminophen
- KD-CAAP: Kawasaki Disease Coronary Artery Aneurysm Prevention trial
- cASPerCF – Finding the right dose of posaconazole for children & young people with Cystic Fibrosis and Aspergillus infection
- Rare Disease Puglia - Integration of pharmacokinetics and pharmacodynamics to the Multiple criteria decision analysis (MCDA) for the prospective evaluation of the benefit / risk ratio of oral iron chelators in paediatric patients with transfusion-dependent haemoglobinopathies
- ReDox – An allocation by random phase II/III trial of doxycycline in comparison to standard therapy in newly-diagnosed cardiac AL amyloidosis patients with bortezomib-based therapy
- PRESERV – Randomized, multicenter, open-label study on PREvention of respiratory SEquelae of RSV bronchiolitis in preterm babies
- PROMISE – Drugs for PaediatRic Multiple SclErosis
- OSequIT – Multicentric Randomized Clinical Trial of Deferasirox-Deferiprone Sequential Therapy versus Deferasirox or Deferiprone
- EPIICAL – Early treated Perinatally HIV Infected individuals: Improving Children's Actual Life
- NeoMero – European multi-centre network to evaluate pharmacokinetics, safety and efficacy of Meropenem in neonatal sepsis and meningitis
- ARPEC – Antibiotic resistance and prescribing in European Children
- DEEP – DEferiprone Evaluation in Paediatrics
- GAPP – GAbapentin in Paediatric Pain
- Risk factors for death in patients with β -thalassaemia major: results of a case-control study

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

CVBF riconosce la formazione continua come elemento essenziale per garantire qualità, conformità normativa e aggiornamento professionale nell'ambito della ricerca clinica. In ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Ministeriale del 15/11/2011, il personale coinvolto nelle attività di ricerca è tenuto a completare almeno 30 ore annue di formazione specifica. Per soddisfare tale requisito e promuovere lo sviluppo delle competenze, le nostre risorse interne con comprovata esperienza organizzano regolarmente attività formative, sia teoriche che pratico-operative, rivolte al personale interno e a soggetti esterni. CVBF dispone inoltre di un'infrastruttura organizzativa e procedurale dedicata alla gestione dei servizi formativi, conforme agli standard di qualità aziendali. Le iniziative formative comprendono corsi, workshop e convegni, erogati da professionisti altamente qualificati, e mirano a coprire diversi livelli di specializzazione, dalla formazione di base fino a quella avanzata. Ogni anno, tali attività coinvolgono un numero crescente di partecipanti, contribuendo alla diffusione di buone pratiche e al rafforzamento delle competenze nel settore delle sperimentazioni cliniche.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

oiché il progresso della ricerca scientifica e tecnologica deve essere accompagnato da una formazione proattiva, il CVBF promuove la progettazione e l'esecuzione di programmi educativi

relativi a tutti gli aspetti della ricerca clinica e rivolti a enti pubblici, istituti di ricerca, aziende private, associazioni di pazienti e singoli professionisti coinvolti nella ricerca clinica. Nella convinzione che il paziente svolga un ruolo centrale nella ricerca clinica, promuoviamo anche attività di empowerment e advocacy dei pazienti nella ricerca clinica, favorendo la sensibilizzazione sui temi della ricerca e dell'innovazione e l'identificazione dei bisogni medici insoddisfatti.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfc1fb4af2941d306f814

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

EPIPREV

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione (EPIPREV), diretta dalla Prof.ssa Licia Iacoviello, lavora da molti anni sull'impatto dei geni, dell'ambiente e della loro interazione sul rischio metabolico, nonché sul ruolo della genetica nello sviluppo delle malattie cardiovascolari, neurodegenerative e tumorali. Gli studi, condotti in collaborazione con importanti strutture di ricerca italiane e internazionali, rappresentano un importante contributo allo sforzo in atto a livello globale per una maggiore comprensione dell'evoluzione delle patologie metaboliche e degenerative, delle loro cause e delle strategie di prevenzione più accurate. L'UOR EPIPREV completa la ricerca sperimentale e clinica del Neuromed con l'epidemiologia, affiancando alle tradizionali attività di diagnosi e cura anche quelle di prevenzione, a livello di popolazione, delle malattie cronico-degenerative. L'EPIPREV ha una consolidata esperienza nell'ambito dell'epidemiologia molecolare e preventiva e coordina numerosi progetti nazionali e internazionali incentrati sulla relazione tra fattori genomici, nutrizione e salute, per un totale di circa 14 milioni di euro negli ultimi cinque anni. In particolare, l'attività di ricerca si sviluppa secondo le seguenti linee di ricerca: - Epidemiologia nutrizionale - Epidemiologia genetica e molecolare - Sviluppo e analisi di marcatori di invecchiamento biologico basati su machine learning - Medicina di precisione, big-data e intelligenza artificiale L'UOR ha una consolidata esperienza in epidemiologia molecolare e ambientale e degli stili di vita, coordina numerosi progetti nazionali e internazionali focalizzati sulla relazione tra esposizioni multiple e salute, è partner di riferimento in diversi progetti finanziati dall'UE ed è coinvolta in studi di coorte su larga scala in tutta Europa per l'identificazione di nuovi biomarcatori utili alla predizione del rischio cerebrovascolare. L'UOR è inoltre partner di ampi programmi regionali e globali per la valutazione del carico di malattia, che stimano mortalità e disabilità dovute a principali malattie, infortuni e fattori di rischio. L'UOR è parte di un accordo di ricerca con il Laboratorio di Genomica ed Epigenomica dell'Area Science Park di Trieste e con Human Technopole di Milano, le cui strutture potranno essere utilizzate per analisi 'omiche'. L'EPIPREV si avvale dei dati raccolti in un'ampia popolazione adulta reclutata nella regione Molise (il Progetto Moli-sani), che ha visto la partecipazione di oltre 24.000 cittadini. L'EPIPREV, infine, è impegnata nell'applicazione di metodi di "intelligenza artificiale" e "machine learning" ai "big-data" sanitari ed epidemiologici per la formulazione di algoritmi di predizione dell'età biologica e del rischio e della prognosi di malattie metaboliche, neurologiche e cardiovascolari. Presso L'EPIPREV vi è una consolidata esperienza nell'analisi di genotipizzazione su larga scala delle malattie complesse e nello studio di polimorfismi funzionali in modelli animali e sistemi cellulari. I ricercatori del DEP hanno coordinato e collaborato a studi finanziati dall'Unione Europea e dal NIH sul ruolo dei polimorfismi genetici nel rischio di malattia coronarica e metabolica, tra cui gli studi IMMIDIET (QLK1-CT-2000-00100), IDEFICS

(QLK1-6FP-016181) e NIH-RP-R01HLO-75389-01. Più recentemente, l'EPIPREV ha sviluppato un modello epidemiologico innovativo basato sulla connessione tra dati di ricerca fondamentale-traslazionale (-omica) e dati clinici reali: l'integrazione e l'analisi di grandi quantità di big data strutturati e non strutturati mirano allo sviluppo di modelli olistici di predizione personalizzata, attraverso l'applicazione di tecniche di intelligenza artificiale. Tali modelli sono applicati a coorti di popolazione generale (progetto Moli-sani), a coorti di pazienti ospedalizzati (progetto Platone), a coorti di pazienti con patologie specifiche (progetto CORIST) e a coorti di popolazione anziana in politerapia (progetto Epipol).

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

POZZILLI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

IS

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

MOLISE

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA ATINENSE,18

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

86077

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0865 915329

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

DIREZIONEGENERALE@NEUROMED.IT

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

NEUROMED@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**

LICIA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

IACOVIELLO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CVLLCI61P58F839P

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

licia.iacoviello@neuromed.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0865915247

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

LICIA

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

IACOVIELLO

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CVLLCI61P58F839P

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

licia.iacoviello@neuromed.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0865 929600

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Europeo- LI_ 2025.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

GABRIELE

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

TROMBETTA

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

TRMGRL84L27B963Z

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

direzione@neuromed.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0865929762

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV TROMBETTA 2025-signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'UOR EPIPREV può contare su un'équipe multidisciplinare di alto profilo, costituita da professionisti con esperienza consolidata nell'ambito della ricerca epidemiologica e traslazionale, in grado di affrontare nuovi e ambiziosi temi di ricerca che richiedono approcci innovativi. Licia Iacoviello, responsabile dell'UOR, medico internista, PhD in epidemiologia genetica dell'Università di Leiden, professore ordinario di Igiene, ha una solida formazione in epidemiologia molecolare e dei fattori di rischio e una lunga esperienza nell'organizzazione di studi di coorte. Ha pubblicato 614 articoli scientifici; HI=86; Citazioni =49138. E' nell'elenco dei Top Italian Scientists e nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo. Maria Benedetta Donati, medico ematologo, PhD in Fisiopatologia all'Università Cattolica di Lovanio, ha lunga consolidata esperienza nel campo della fisiopatologia della trombosi, ha condotto studi pionieristici sui rapporti tra tumori e trombosi e sul "common soil" tra malattie neurodegenerative, oncologiche e cardiovascolari. Dirige il Neuromed Biobanking Center. E' tra le "Top Italian Women Scientists" e nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo. HI=78; Citazioni =31256. Giovanni de Gaetano, medico ematologo, PhD Università di Lovanio. Due lauree honoris causa di Università straniere. Studi pionieristici sull'aspirina nella prevenzione di infarto e ictus. Studi di prevenzione primaria su Dieta Mediterranea e stili di vita. Autore di circa 700 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali. Cavaliere della Repubblica Italiana. E' nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo. HI=82; Citazioni= 42446. Chiara Cerletti, laureata in Scienze Biologiche, PhD in Farmacologia. Ha una lunga esperienza in studi sperimentali e sull'uomo sulla biochimica e farmacologia della funzione piastrinica e delle interazioni con cellule infiammatorie. Ha contribuito a progetti europei con competenza specifica in studi clinici con farmaci e nutraceutici. HI:68 (30,788 citazioni), inserita tra le "Top Italian Women Scientists" Augusto Filippo Di Castelnuovo, laureato in Fisica e PhD in Epidemiologia dell'Università di Maastricht, ha una solida formazione in statistica applicata e una lunga esperienza nella progettazione, conduzione e analisi di studi epidemiologici osservazionali e sperimentali. Le sue competenze includono metodi avanzati di analisi statistica, meta-analisi, modelli di sopravvivenza e tecniche di intelligenza artificiale e machine learning. HI 63; Total Citation=32140. Simona Costanzo, laureata in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e PhD in Epidemiologia presso

L'Università di Maastricht, è Professore Associato di Igiene all'Università degli Studi dell'Insubria. Esperta in epidemiologia di popolazione, ha maturato competenze nell'identificazione di eventi incidenti tramite registri e flussi informativi del SSN. HI= 56; Citazioni= 33980. Marialaura Bonaccio, PhD in epidemiologia nutrizionale all'Università di Maastricht, ha una consolidata esperienza nello studio di coorti di popolazione e solide competenze in analisi statistica dei dati. Ha svolto numerosi studi di epidemiologia nutrizionale e ed epidemiologia sociale, sviluppando analisi di mediazione con biomarcatori. HI= 46; Citazioni =13682. Alessandro Gialluisi, PhD, professore associato in Statistica Medica, con esperienze nel campo della statistica genetica applicata allo studio di tratti umani. Ha competenze nel campo della genomica ed epigenomica, e dell'health data science, applicata allo studio delle influenze genetiche, molecolari ed ambientali sul rischio di malattie croniche e metaboliche e allo sviluppo di stimatori di invecchiamento biologico. HI=29; Citazioni=12712. Amalia De Curtis, laurea in Tecniche di Laboratorio, ha esperienza ultraventennale di creazione e conduzione di Biobanche di ricerca. E' parte del coordinamento delle Biobanche della Rete Cardiologica degli IRCCS. HI= 37; Citazioni= 13281.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dell'IRCCS Neuromed è sede del Neuromed Biobanking Center, un'infrastruttura di ricerca dedicata alla raccolta, conservazione e redistribuzione di materiali biologici e dei relativi database, gestiti secondo procedure operative standardizzate e criteri etici, giuridici e sociali stabiliti a livello regionale, nazionale e internazionale. La prima biobanca istituita all'interno del Neuromed Biobanking Center è la Moli-bank, la biobanca dello studio Moli-sani. Il Neuromed Biobanking Center opera in conformità con le linee guida nazionali e internazionali per il riconoscimento e l'accreditamento delle biobanche (rapporto 2006 del Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri, modificato nel 2008). È stato selezionato per il riconoscimento da parte della European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) e dal nodo italiano BBMRI.it (Partner Charter Document, Milano, 25 maggio 2015). La conservazione e l'interpretazione dei Big Data mediante tecniche di Intelligenza Artificiale rappresentano la base della moderna ricerca traslazionale. L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dispone di un'infrastruttura computazionale unica, utilizzando le più avanzate tecnologie informatiche e di intelligenza artificiale.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Nel corso degli anni, l'EPIPREV ha rafforzato la propria capacità di fare rete con strutture di ricerca nazionali e internazionali in grado di apportare valore aggiunto alle attività di ricerca, formazione e pratica clinica, stipulando numerosi accordi con enti di eccellenza. Negli ultimi due anni, l'EPIPREV è stato attivamente coinvolto nei lavori ministeriali per la costruzione della rete tematica tra IRCCS cardiologici. Inoltre EPIPREV vanta numerose collaborazioni con diversi centri di ricerca italiani e internazionali, sia pubblici che privati: Università Sapienza di Roma, Università dell'Insubria di Varese, Istituto Superiore di sanità, Roma; Università di Napoli "Federico II", Università di Catania, Università LUM "Giuseppe Degennaro", Università Cattolica del Sacro Cuore, Area Science Park di Trieste, Human Technopole di Milano, Università di Lovanio, Belgio; Università di Maastricht, Olanda; Università di Barcellona, Spagna; Finnish Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finlandia; L'EPIPREV inoltre è coinvolto in numerose iniziative internazionali quali: Global Dietary Database (GDD) – <https://www.globaldietarydatabase.org/> Global Burden of Disease (GBD) – <https://www.healthdata.org/gbd/2019> Global Lung Function Initiative (GLI) Network – www.lungfunction.org Global Cardiovascular Risk Consortium - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40162648/> NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) – <https://www.ncdrisc.org/> European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) – <https://www.bbMRI-eric.eu/>

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'UOR di Epidemiologia e Prevenzione dell'IRCCS Neuromed rappresenta un centro di eccellenza non solo per la ricerca scientifica, ma anche per la formazione avanzata in ambito epidemiologico e della prevenzione. Nel corso degli anni, il Dipartimento ha formato un numero considerevole di ricercatori, sia italiani che internazionali, offrendo un ambiente multidisciplinare, stimolante e fortemente orientato all'innovazione metodologica. Numerosi dottorandi (PhD), post-doc e giovani medici hanno avviato qui la loro carriera scientifica, acquisendo competenze avanzate nell'ambito della progettazione di studi di popolazione, analisi biostatistica, epidemiologia nutrizionale e molecolare. Le attività formative si svolgono in stretta connessione con progetti di ricerca nazionali e internazionali, favorendo un approccio pratico e integrato alla produzione e interpretazione di dati scientifici rilevanti per la salute pubblica. Infine, l'UOR EPIPREV possiede competenze consolidate nel campo della comunicazione scientifica e nei rapporti con il territorio (scuole, popolazione anziana, imprenditori del settore agro-alimentare, aziende di genomica ecc.).

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'EPIPREV è sede di un programma internazionale di dottorato in collaborazione con l'Università di Maastricht (Paesi Bassi).

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfc59c7ea674a36a285e2

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

CeSAR - IMPACT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Centro è strutturato in laboratori interdisciplinari ad alta tecnologia, dotati di strumentazioni all'avanguardia e competenze scientifiche di altissimo livello, in grado di sviluppare ricerca fondamentale, applicata e clinica, formazione specialistica e supporto alla progettazione nazionale ed europea. Il Centro, oltre ai servizi di ricerca, fornisce consulenza a ricercatori e clinici per le attività istituzionali e a enti pubblici e aziende private operanti sul territorio regionale, nazionale e internazionale

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

MONSERRATO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Blocco A della Cittadella Universitaria - S.P. 8 Monserrato Sestu km 0.700

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

09040

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0706756675

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

cesar@unica.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo@pec.unica.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

SABRINA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

GIGLIO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GGLSRN66H69B068A

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

sabrinar.giglio@unica.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0706756675

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

ITALIA

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Andrea](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Perra](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[PRRNRD74B25H118Y](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
andrea.perra@unica.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0706758392](#)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV Andrea Perra 2025 _2_.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Silvia](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Carta](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[CRTSLV81H41B354M](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
silvia.carta@unica.it
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[0706752012](#)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[- SILVIA CARTA - CV 16_06_25 .pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Da inserire dall'organico

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Ateneo aderisce a una serie di network nazionali e internazionali costituiti da Atenei che hanno lo scopo di promuovere attività di collaborazione nella ricerca e nell'istruzione. In particolare, l'Università di Cagliari è membro di network quali: European University Association (EUA), Scholars at risk (SAR), Unione delle Università del Mediterraneo (Unimed), Rete di Eccellenza dei Territori Insulari (RETI), Researchers in motion EURAXESS, University Corridors for Refugees (UNICORE), Consorzio delle Università euro Mediterranee Tethys, Crowdhelix, Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA), Inside Industry Association, Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea (APRE), CODAU (Convegno dei Direttori generali delle Amministrazioni Universitarie), Network delle Università per la pace (Runipace), Network per la valorizzazione della ricerca (Netval), Rete delle Reti Europee in Sardegna, ApeNet. L'Ateneo, inoltre, fa parte dal 2019 dell'alleanza EDUC, una delle Alleanze Europee co-finanziate dal programma Erasmus+ nell'ambito dell'iniziativa European Universities. Oltre all'Università di Cagliari, le altre 7 Università dell'Alleanza sono infatti: l'Università di Potsdam in Germania (università capofila), le Università di Rennes e di Paris-Nanterre in Francia, l'Università Masaryk di Brno in Repubblica Ceca, l'Università di Pécs in Ungheria, l'Università Jaume I in Spagna e l'Università South-Eastern Norway in Norvegia. Nel 2024 sono state avviate le attività del progetto EDUC-WIDE "EmpoWering EDUC for Inclusive Development of the ERA", tipo d'azione HORIZON Coordination and Support Actions, nell'ambito del programma WIDERA. L'obiettivo di EDUC-WIDE è quello di rafforzare la comunità EDUC riducendo il divario tra i suoi membri "advanced" (già membri dell'alleanza EDUC) e "Widening" (nuovi) e sostenere l'Ucraina nella sua difficile lotta per la libertà e la prosperità. Al fine di rafforzare le competenze dei paesi Widening, il progetto utilizza il principio della leadership congiunta dei WPs: nei primi diciotto mesi di progetto i partner ungheresi ed ucraini supporteranno i partner esperti; nei successivi diciotto saranno loro a capo delle varie attività, affiancati dai partner esperti da cui riceveranno orientamento e supporto. L'Università di Cagliari a novembre 2022 ha aderito alla Coalition for Advancing Research Assessment (COARA), una coalizione europea costituita da più di 760 membri internazionali e nazionali tra cui organizzazioni che svolgono attività di ricerca, enti finanziatori, autorità e agenzie di valutazione nazionali e internazionali. L'obiettivo principale è la riforma della valutazione della ricerca in Europa, in modo da promuovere prassi uniformi a livello europeo, non esclusivamente basate su parametri puramente quantitativi, bensì integrate da parametri qualitativi. La riforma prevede inoltre che la valutazione tenga in considerazione anche altri "prodotti" della ricerca come dati, software, protocolli, come pure ulteriori attività strettamente legate al lavoro della ricerca, come la peer review, il mentoring, la didattica, la formazione. L'Ateneo ha sottoscritto 1276 accordi di cooperazione con Università straniere, soprattutto Europee, per promuovere la mobilità degli studenti nell'ambito dei programmi Erasmus+ UE e extra UE al fine di consentire ad un maggior numero di giovani di spostarsi in un altro Paese per studiare e/o realizzare esperienze di tirocinio.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfcfb4af2941d306fbf5

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

Farmacologia Sperimentale

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La missione della Struttura Complessa di Farmacologia Sperimentale Oncologica è principalmente lo sviluppo preclinico e clinico di nuovi approcci terapeutici antitumorali, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia dei trattamenti, ridurre la tossicità e tradurli in tempi rapidi al letto del malato. Tale obiettivo si articola in diverse azioni principali: 1. Nuove combinazioni farmacologiche, utilizzando farmaci epigenetici e farmaci da riposizionare; 2. Utilizzo di modelli preclinici complessi (colture/co-colture tumore/TME in 3D; modelli immuno-competenti; PDX); 3. Utilizzo di high throughput e high-content screening; 4. Identificazione di nuovi marcatori prognostici e/o predittivi di risposta mediante citometria a flusso, analisi flussometrica, metabolomica, lipidomica e proteomica, isolamento di vescicole extra-cellulari e systems biology; 5. Analisi "in silico" (modellamento molecolare e screening virtuale). La Sottostruttura opera in collaborazione con la S.C. Oncologia Clinica Sperimentale Melanoma Immunoterapia e Terapie Innovative. La S.C. Oncologia Clinica Sperimentale Melanoma Immunoterapia e Terapie Innovative è dedicata allo sviluppo di nuovi approcci terapeutici e terapie innovative per il trattamento del melanoma e dei tumori della cute in generale. Inoltre, in considerazione dell'esperienza maturata negli anni nel campo dell'immunoterapia, è impegnata nello sviluppo di tale tipo di trattamento in tutti i tumori solidi. L'Oncologia Clinica Sperimentale Del Melanoma – Immunoterapia e Terapie Innovative ha come fine quello di assicurare al paziente le migliori cure possibili, utilizzando le più aggiornate procedure terapeutiche e diagnostiche attualmente disponibili. I pazienti che si rivolgono alla struttura, sia per un ricovero che per una visita ambulatoriale, sono oggetto, in primo luogo di cura ed assistenza. Oltre a garantire al paziente un elevato standard qualitativo di diagnosi e trattamento, abbiamo sviluppato una vasta area di ricerca sia clinica che biologica per rendere possibile lo sviluppo di trattamenti innovativi. I pazienti che giungono alla nostra osservazione hanno la possibilità di essere inseriti in protocolli di ricerca clinica ('trial'), dopo una esauriente spiegazione della finalità dello studio. Tuttavia, quando l'inserimento in uno studio non risulta possibile vengono fornite le migliori cure standard disponibili. Nella Struttura si svolge attività clinica sia in regime di degenza che in regime di Day Hospital ed ambulatoriale. La metodologia di lavoro è caratterizzata dalla multidisciplinarietà, dalla discussione collegiale delle scelte terapeutiche più complesse e dalla continua revisione di linee guida interne per garantire il miglior trattamento possibile. L'attività scientifica di ricerca clinica che consiste principalmente nella progettazione, stesura e gestione di studi clinici mono e multi-istituzionali ci permette di fornire ai pazienti opzioni terapeutiche innovative in accordo con i progressi scientifici.

➤ **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 Mariano Semmola 52

➤ 13A4.10: Sede Fisica – CAP

80131

➤ 13A4.11: Sede Fisica – Telefono

08117770123

➤ 13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)

direzionescientifica@istitutotumori.na.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

direzionescientifica@pec.istitutotumori.na.it

➤ 13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria

No

➤ 13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità

Italia

➤ 13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome

Elena

➤ 13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome

Di Gennaro

➤ 13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale

DGNLNE69R51G964R

➤ 13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)

e.digennaro@istitutotumori.na.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[08117770807](tel:08117770807)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Elena](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Di Gennaro](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[DGNLNE69R51G964R](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

e.digennaro@istitutotumori.na.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

[08117770584](tel:08117770584)

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV Di Gennaro Elena.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Pasquale](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Violetti](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[VLTPQL69P06F839B](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

p.violetti@istitutotumoti.na.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

08117770123

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV Pasquale Violetti 230625.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Risorse Umane della SC Farmacologia : Direttore FF/Acting Director: Dr.ssa Elena Di Gennaro (Dirigente Biologo) – 081 1777 0584 – e.digennaro@istitutotumori.na.it (ORCID: 0000-0001-6223-7845) Dirigenti/Staff Scientists: Dr.ssa Susan Costantini (Dirigente Chimico) (ORCID: 0000-0002-7538-4657), Dr.ssa Federica Iannelli (ORCID: 0000-0002-3301-0884), Dr.ssa Alessandra Leone (Dirigente Biologo) – (ORCID: 0000-0002-1051-2937), Dr. Biagio Pucci (Dirigente Biologo) (ORCID: 0000-0003-4502-1748), Dr.ssa Maria Serena Roca (ORCID: 0000-0002-9621-0939), Tecnici di Laboratorio/Laboratory Technician (Staff): Dott.ssa Tania Moccia (ORCID: 0000-0002-0463-9552), Dr. Carlo Vitagliano (ORCID: 0000-0003-0352-7580), Dott.ssa Erica Stanco; Ricercatori Sanitari/Researchers (TD): Dr.ssa Laura Addi – (ORCID: 0000-0002-0389-3559), Dr.ssa Roberta Affatato (ORCID: 0000-0002-2235-039X), Dr.ssa Laura Grumetti (ORCID: 0000-0002-9976-0282), Dr.ssa Barbara Mandriani (ORCID: 0000-0002-4139-0602), Ricercatori Sanitari (Contratto)/Researchers (Contract); Dr.ssa Palmina Bagnara (ORCID: 0000-0003-1563-7381) , Dr.ssa Veronica Barile (ORCID: 0009-0008-7319-2724) , Dr.ssa Antonella Esposito – (ORCID: 0000-0002-1743-7984); Dr.ssa Lucia La Sala (ORCID: 0000-0003-1896-410X) , Dr.ssa Carmen Maccanico – (ORCID: 0009-0008-5717-7516), Dr.ssa Rossella Migliorino (ORCID: 0000-0003-0341-3495), Dide) Dr.ssa Cristina Testa – (ORCID: 0000-0003-3673-7250), Tecnici di Laboratorio (Contratto)/Laboratory Technician (Contract): Dr.ssa Eleonora Perfetto (ORCID: 0009-0004-6579-1218), Dr.ssa Federica Renza – (ORCID: 0009-0003-4665-4341) , Dr.ssa Rita Rosa (ORCID: 0009-0002-3528-2434). Risorse Umane della SC Melanoma: Prof. Paolo A. Ascierto (Direttore) p.ascierto@istitutotumori.na.it, Dott.ssa Ester Simeone (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Lucia Festino (Dirigente Medico Oncologo), Dott. Vito Vanella (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Trojaniello Claudia (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Maria Grazia Vitale (Dirigente Medico Oncologo); Dott.ssa Margaret Ottaviano (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Francesca Sparano (Dirigente Medico Oncologo), Dott.ssa Antonella Lucia Marretta (dirigente medico Oncologo), Dott.ssa Bianca Arianna Facchini (Dirigente Medico, specializzanda in Oncologia), , dr. Lorenzo Squillace (Dirigente Medico Dermatologo), DR.SSA Elisa Camela (Dirigente Medico Dermatologo), DR.SSA Milena Cappello (Dirigente Medico Dermatologo), , Dott. Marco Palla (Dirigente Medico Dermatologo), Dott. Luigi Scarpato (Dirigente Medico Dermatologo), Dott.ssa Rossella Di Trollo (Dirigente Medico Dermatologo), dott.ssa Teresa Battista (dirigente Medico Dermatologo), Dott.ssa Maria Angelica Breve (Specialista ambulatoriale Oculista), Dott.ssa Mariaelena Capone (ricercatore sanitario), Dott. Gabriele Madonna (ricercatore sanitario), Dott. Domenico Mallardo (ricercatore sanitario), Dott.ssa Marilena Tuffanelli (biologa contrattista), Dott.ssa Assunta Esposito (laureata C.T.F. study coordinator), Dott.ssa Miriam Paone (laureata C.T.F. study coordinator), Dott. Giovanni Rinaldi (laureato farmacia study coordinator) , Dott.ssa Benedetta Alfano (laureato Biotecnologie mediche study coordinator), Dott.ssa Federica Hauber (infermiera di ricerca), Dott.ssa Giuseppina Marano (infermiera di ricerca), Dott.ssa Teresa De Cristofaro (infermiera di ricerca), Dott.ssa Angela Mazzocchi (infermiera di ricerca), Dott.ssa Mariagrazia Capasso

(infermiera di ricerca), Dott.ssa Marilena Romanelli (biologo contrattista), Dott. Mario Mallardo (laurea in biotecnologie mediche study coordinator)

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

LA SC FARMACOLOGIA SPERIMENTALE: sviluppo preclinico e clinico di nuovi approcci terapeutici antitumorali, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia dei trattamenti, ridurne la tossicità e tradurli in tempi rapidi al letto del malato. Tale obiettivo si articola in diverse azioni principali: 1. Nuove combinazioni farmacologiche, utilizzando farmaci epigenetici e farmaci da riposizionare; 2. Utilizzo di modelli preclinici complessi (colture/co-culture tumore/TME in 3D; modelli immuno-competenti; PDX); 3. Utilizzo di high throughput e high-content screening; 4. Identificazione di nuovi marcatori prognostici e/o predittivi di risposta mediante citometria a flusso, analisi flussomica, metabolomica, lipidomica e proteomica, isolamento di vescicole extra-cellulari e systems biology; 5. Analisi "in silico" (modellamento molecolare e screening virtuale). LA SC MELANOMA Sviluppo di nuovi approcci terapeutici e terapie innovative per il trattamento del melanoma e dei tumori della cute in generale. Inoltre, in considerazione dell'esperienza maturata negli anni nel campo dell'immunoterapia, è impegnata nello sviluppo di tale tipo di trattamento in tutti i tumori solidi.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'IRCCS Pascale partecipa a numerose reti e progetti di ricerca nel campo della salute umana ed è membro dell'Organizzazione degli Istituti Oncologici Europei (OEIC)

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

n.d.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bfe656ee696780e711291

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IOM

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa opera come un hub clinico e scientifico promuovendo la stretta collaborazione di personale clinico d'eccellenza e ricercatori di alto profilo che, attraverso l'integrazione delle attività cliniche e di ricerca scientifica, hanno consentito di dare vita a percorsi di ricerca oncologica fortemente orientati alla traslationalità, con un notevole apporto di innovazione alla pratica clinica. La forte propensione alla ricerca scientifica applicata alla cura dei tumori ed il connubio con l'attività clinica finalizzato a trasferire efficacemente i risultati della ricerca al letto del paziente favorendo l'integrazione tra la pratica clinica e gli output della ricerca, sono aspetti fondamentali per l'Istituto che, sin dalla sua costituzione, si è posto l'obiettivo di

raggiungere elevati standard di eccellenza nell'ambito clinico e di ricerca scientifica. Lo IOM si è dotato di una divisione interna dedicata alle attività di R&S di alta competenza e professionalità, con moderne attrezzature in grado di dare corso ad attività fortemente innovative e di ampio respiro, come dimostrato dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca finanziati dal MIUR, dal MISE e dalla Regione Siciliana e da un considerevole numero di pubblicazioni scientifiche di rilevanza internazionale. Lo IOM, infatti, vanta una significativa esperienza ultradecennale nella gestione di progetti di ricerca finalizzati all'aumento delle conoscenze sulla biologia dei tumori e sulle applicazioni delle stesse alla terapia personalizzata in oncologia. La partecipazione a tali programmi ha consentito di sviluppare una significativa esperienza in tematiche relative all'oncologia molecolare, alla radioterapia sperimentale, alla digital pathology, allo sviluppo ed utilizzo di modelli predittivi in vivo ed in vitro, alla veicolazione dei farmaci attraverso sistemi innovativi, allo sviluppo di sistemi di supporto alla decisione clinica attraverso l'intelligenza artificiale, alla biopsia liquida basata su RNA circolanti e, in generale, alla medicina traslazionale. La ricerca scientifica IOM è focalizzata principalmente sull'identificazione dei meccanismi collegati alla comparsa delle malattie oncologiche ed alla loro specifica suscettibilità alle terapie e, nell'ultimo decennio, lo IOM ha sviluppato un expertise avanzato nella generazione di modelli oncologici sperimentali derivati da paziente (es. cellule staminali tumorali ed organoidi) e nella caratterizzazione dei modelli dei pazienti da cui questi derivano (es. unità di genomica, laboratorio di modellistica animale e radioterapia sperimentale). Dal punto di vista della dotazione tecnologica, i laboratori dello IOM sono stati progettati ed equipaggiati seguendo i più elevati standard tecnici e scientifici e sono dotati di attrezzature dedicate alle indagini molecolari, permettendo efficienza ed automazione per i processi preanalitici e analitici. Lo IOM dispone di tecnologie avanzate di caratterizzazione molecolare, tra cui piattaforme di sequenziamento massivo parallelo (Next Generation Sequencing, NGS) per l'analisi di DNA e RNA, e tecnologie di sequenziamento di terza generazione, in grado di rilevare mutazioni strutturali e varianti complesse con maggiore accuratezza e profondità, oltre che di una piattaforma avanzata per la caratterizzazione molecolare a singola cellula (Single Cell RNAseq). Inoltre, il centro è dotato di Laboratori di biologia cellulare, Laboratori di imaging, Laboratori di radioterapia sperimentale, biorepository, biobanca e conservazione criogenica, piattaforme tecnologiche ed un moderno locale specializzato nella stabulazione di roditori (topi e ratti) che dispone di laboratori per la sperimentazione preclinica e di un OPBA interno per la valutazione dei progetti di ricerca ed il supporto all'invio delle richieste di autorizzazione presso il Ministero della Salute.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

VIAGRANDE

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CT

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via Penninazzo 7/11

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

95029

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0957895000

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

iom@grupposamed.com

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

iomspa@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**

Luca Antonio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Giaimi

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GMILNT82T30C351T

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

luca.giaimi@grupposamed.com

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+393204563095

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Stefano

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Fiore

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

FRTSFN75T11C351J

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

stefano.forte@grupposamed.com

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3460850780

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Stefano_forte_cv_ita_202505_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Luca Antonio

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Giaimi

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GMILNT82T30C351T

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

luca.giaimi@grupposamed.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3204563095

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[2025.06.10 Curriculum_vitae_Luca_Giaimi-signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il personale dell'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa dedicato alle attività di ricerca, sviluppo ed innovazione comprende sia ricercatori dedicati alle attività scientifiche, sia personale clinico altamente qualificato e specializzato. Lo staff di ricerca comprende oncologi,

radioterapisti, fisici, epidemiologi, farmacologi, chimici, anatomopatologi, chirurghi, biologi molecolari, genetisti, biotecnologi, bioinformatici. Lo staff dispone di Biologi molecolari specializzati nel sequenziamento NGS e di bioinformatici dedicati alle operazioni di analisi ed annotazione dei dati. Lo IOM è dotato di un'Unità di Bioinformatica costituita da professionisti con formazione eterogenea dalla bioinformatica alla biotecnologia, dalla biologia dei sistemi complessi all'informatica pura. Gli specialisti che compongono le unità hanno una esperienza specifica nel campo della realizzazione di algoritmi e sistemi IT, in quello del data mining e della intelligenza artificiale applicata a dati clinici, strumentali e molecolari, e in quello della genomica funzionale applicata ai tumori. Il suddetto personale di ricerca è supportato da personale ausiliario con i seguenti profili: tecnici, data manager, professionisti in materia di gestione e coordinamento strategico, e Technology Transfer. L'integrazione delle differenti professionalità e la disponibilità di piattaforme tecnologiche per la genomica funzionale (anche in single-cell), la biologia cellulare e la sperimentazione animale permette di affrontare le tematiche sperimentali con un approccio multidisciplinare che riesce a coprire tutti gli aspetti rilevanti della ricerca scientifica, biomedica, farmacologica e clinica.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Lo IOM punta alla personalizzazione della diagnosi e della terapia attraverso l'integrazione tra ricerca scientifica e pratica clinica e nasce dall'idea di sviluppare percorsi di ricerca particolarmente orientati all'output clinico e di trasferire efficacemente i risultati della ricerca al letto del paziente. Per tale ragione, nell'ottica di incrementare le possibilità di trasferimento tecnologico dalla ricerca di base a quella clinica, lo IOM è fortemente dedicato alla ricerca traslazionale e punta sull'eccellenza diagnostica con una forte spinta verso la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica. In tale ottica, lo IOM ha dato vita ad un qualificato laboratorio di ricerca dotato di locali attrezzati con avanzata strumentazione tecnico-scientifica e di facility innovative per la realizzazione di progetti di ricerca ad alto valore scientifico nel campo oncologico e delle scienze della vita. Lo IOM vanta un insieme integrato di asset strategici, tecnologici e di know-how che costituiscono un'importante dotazione di cui l'Istituto si avvale per lo svolgimento delle proprie attività di ricerca/sviluppo e innovazione. I laboratori dello IOM sono stati progettati ed equipaggiati seguendo i più elevati standard tecnici e scientifici e sono dotati di attrezzature dedicate alle indagini molecolari, permettendo efficienza ed automazione per i processi preanalitici e analitici. Il laboratorio dispone di una facility di sequenziamento NGS, dotata di aree pre-PCR e aree post PCR separate per la preparazione delle librerie di sequenziamento e di un sequenziatore Illumina MiSeq, e di attrezzature per la lavorazione automatizzata del campione e per la valutazione qualitativa delle librerie. Inoltre, lo IOM dispone di tecnologie di sequenziamento di terza generazione, in grado di rilevare mutazioni strutturali e varianti complesse con maggiore accuratezza e profondità, oltre che di una piattaforma avanzata per la caratterizzazione molecolare a singola cellula (Single Cell RNAseq). Lo staff dispone di Biologi molecolari specializzati nel sequenziamento NGS e di bioinformatici dedicati alle operazioni di analisi ed annotazione dei dati. Il laboratorio di biologia molecolare è inserito all'interno della rete dei centri di diagnostica molecolare e profilazione genomica oncologica del Dipartimento Pianificazione Strategia dell'Assessorato della Salute. Lo IOM dispone anche di due laboratori di biologia cellulare certificati per livello di biosicurezza 2 e 3 e di personale con una vasta esperienza nella derivazione di modelli cellulari da pazienti oncologici. All'interno dei laboratori è possibile, infatti, derivare e caratterizzare modelli oncologici in vitro quali colture primarie 2d (sferoidi o Cancer Stem Cells) o 3d (patient derived cancer organoids). Lo staff di ricerca ha sviluppato un'expertise avanzata nella generazione di modelli oncologici in vitro derivati da pazienti oncologici, inclusi organoidi tumorali e linee cellulari primarie, che rappresentano uno strumento sperimentale di grande valore per la valutazione preclinica di farmaci, lo studio delle interazioni cellula-microambiente e la validazione funzionale dei dati genomici. La pratica clinica ha consentito allo IOM di dotarsi di un'ampia e ben documentata casistica oncologica, comprendente pazienti affetti da diverse tipologie tumorali (es. colon-retto,

prostata, mammella, polmone), arruolabili in studi clinici prospettici o retrospettivi. Questo patrimonio, infatti, consente di attivare studi traslazionali mirati su sottogruppi clinici e molecolari specifici. Inoltre, lo IOM dispone di una biobanca strutturata che contiene campioni biologici (tessuti, sangue, fluidi biologici) raccolti, conservati e gestiti secondo protocolli standardizzati e certificati, a supporto della realizzazione di studi retrospettivi di ampio respiro. I campioni sono ampiamente annotati con informazioni cliniche, diagnostiche e terapeutiche, garantendo un'elevata qualità del dato.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa fa parte di un network strutturale e stabile di soggetti ed istituzioni pubbliche e private che operano nel settore della cultura e ricerca scientifica e dell'oncologia. Il dinamismo scientifico affiancato all'attività di service ed all'appartenenza a diverse reti progettuali ha contribuito a tessere una fitta rete di collaborazioni scientifiche con altre aziende sanitarie, biotecnologiche e farmaceutiche ed enti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale tra i quali si citano (a titolo esemplificativo e non esaustivo): l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Enna "Kore", l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Milano Bicocca, l'Università degli Studi di Torino, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'IRCCS Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Istituto Superiore di Sanità, il CNR, IFOM, Cloud Pathology Group, Alphagenics Biotech Srl, Vera Salus Ricerca Srl, i principali istituti oncologici siciliani ed italiani (sia pubblici, sia privati), diverse associazioni di pazienti, AIL, Alleanza Contro il Cancro ed alcune aziende biotech e farmaceutiche come Nerviano Medical Sciences, Pfizer e Bracco. Inoltre, lo IOM collabora con la Touro University e con la Roseman University (Las Vegas, USA) sulla tematica della biopsia liquida e degli esosomi; collabora con l'Università Duranea De Jos Di Galati (Romania) con la quale è stata stipulata una convenzione per tirocini di formazione e orientamento con università straniere per alternanza studio-lavoro; collabora in maniera stabile con il dipartimento di ematologia, oncologia e medicina molecolare dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), come testimoniato dalle numerose pubblicazioni prodotte e dalla costituzione del Consorzio Di Ricerca Ed Innovazione In Oncologia E Medicina Molecolare (C.R.I.O.M.M). Inoltre, lo IOM fa parte anche dell'Associazione denominata "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", nata con l'obiettivo di stimolare il sistema della ricerca e velocizzare il processo di modernizzazione del sistema produttivo della Regione Siciliana, tramite la messa in rete di strutture scientifiche (pubbliche e private), centri ad elevato grado di competenze tecnologiche ed organismi di alta formazione, al fine di sviluppare una massa critica per la ricerca e l'imprenditorialità tecnologica di eccellenza nel campo della biomedicina e promuovere le competenze tecnologiche degli attori del distretto, convogliando l'interesse di nuove realtà high tech di origine esterna al territorio di riferimento del distretto. Infine l'Istituto è membro di: • European Organization of Cancer Institutes (O.E.C.I.). • European Union of Private Hospitals (Uehp) • European Neuroendocrine Tumor Society e. V. (ENETS) • it.a.net - Italian Association for Neuroendocrine Tumours

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa considera di prioritaria importanza le attività di formazione ed aggiornamento professionale del personale della propria struttura, in quanto ritiene che la formazione continua offra ai professionisti la possibilità di acquisire, nel corso della loro carriera, nuove conoscenze e competenze, che consentono di mantenere alto il livello delle prestazioni erogate dall'Istituto in termini qualitativi e di innovazione, a beneficio dei pazienti. Tutto ciò consente all'Istituto di stare al passo con l'evoluzione della cultura scientifica e tecnica nel loro settore e, quindi, di essere in grado di gestire, secondo standard appropriati, il proprio lavoro tenendo conto anche degli sviluppi del sistema sanitario. In particolare, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo partecipa periodicamente a Progetti Formativi Aziendali tramite i fondi FOR.TE. allo scopo di fornire ai propri dipendenti, a tutti i livelli, un'adeguata formazione.

Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo si avvale della collaborazione di un provider esterno (Associazione Sinapsy provider ECM standard n. 3017) per l'organizzazione di eventi ECM che si svolgono presso la sala convegni dell'Istituto. Tali eventi formativi registrano da sempre partecipazione attiva e grande entusiasmo da parte di diversi professionisti del settore e delle principali strutture siciliane oncologiche facenti parte del network dell'Istituto e del personale dell'Istituto. Gli eventi coinvolgono personale IOM (professionisti diversi in base al tema dell'evento) e personale esterno, medici di medicina generale e specialisti, favorendo lo scambio e il confronto continuo a beneficio dei pazienti. Inoltre, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è sede di formazione di alta specialistica medica post università per il tramite di convenzioni con Atenei Siciliani e Nazionali. L'Istituto attiva tirocini formativi e dottorati di ricerca offrendo ai formandi l'opportunità di svolgere parte del proprio percorso formativo presso l'Istituto, beneficiando dell'interazione con professionisti clinici e di ricerca e dell'accesso a laboratori e strutture all'avanguardia. Lo IOM ha stipulato diverse convenzioni con le università per la formazione post-laurea tramite master e corsi di alta formazione, sia nell'ambito clinico sia nell'ambito del management sanitario e del management della ricerca. Infine, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa è impegnato anche nell'organizzazione di diversi congressi, convegni ed eventi divulgativi che rappresentano un'occasione di dialogo e confronto tra i professionisti del settore.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

n.d.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bffac96f6a035a55bfe46

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

BI-REX - Sede di Palermo

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

BI-REX Palermo

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La sede operativa di BI-REX a Palermo rappresenta un'articolazione territoriale strategica del Consorzio nazionale BI-REX - Big Data Innovation & Research Excellence, uno degli otto Competence Center istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy nell'ambito del Piano Industria 4.0. Questa sottostruttura ha sede presso l'Università degli Studi di Palermo, all'interno dell'edificio 16 del complesso di Viale delle Scienze, e costituisce un presidio avanzato per la promozione dell'innovazione industriale e della trasformazione digitale nel Mezzogiorno. La presenza fisica di BI-REX nel territorio siciliano è il risultato di un percorso di collaborazione consolidato con l'Ateneo palermitano, formalizzato attraverso un protocollo d'intesa firmato nel novembre 2023 e un contratto di comodato d'uso siglato il 3 settembre 2024. L'unità locale è stata attrezzata con tecnologie e software avanzati, con l'obiettivo di favorire il trasferimento tecnologico, la realizzazione di progetti di ricerca applicata e la connessione diretta con il tessuto produttivo locale. La struttura palermitana è parte integrante delle attività del nascente Innovation Hub dell'Ateneo, ponendosi come snodo territoriale per l'integrazione tra ricerca pubblica, impresa e politiche regionali. La sede operativa di BI-REX a Palermo rappresenta un'articolazione territoriale strategica del Consorzio nazionale BI-REX - Big Data Innovation & Research Excellence, uno degli otto Competence Center istituiti dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy nell'ambito del Piano Industria 4.0. Questa sottostruttura ha sede presso l'Università degli Studi di Palermo, all'interno dell'edificio 16 del complesso di Viale delle Scienze, e costituisce un

presidio avanzato per la promozione dell'innovazione industriale e della trasformazione digitale nel Mezzogiorno. La presenza fisica di BI-REX nel territorio siciliano è il risultato di un percorso di collaborazione consolidato con l'Ateneo palermitano, formalizzato attraverso un protocollo d'intesa firmato nel novembre 2023 e un contratto di comodato d'uso siglato il 3 settembre 2024. L'unità locale è stata attrezzata con tecnologie e software avanzati, con l'obiettivo di favorire il trasferimento tecnologico, la realizzazione di progetti di ricerca applicata e la connessione diretta con il tessuto produttivo locale. La struttura palermitana è parte integrante delle attività del nascente Innovation Hub dell'Ateneo, e si pone come snodo territoriale per l'integrazione tra ricerca pubblica, impresa e politiche regionali dell'innovazione.

➤ **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, Edificio 16

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90128

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0510923250

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

sede.palermo@bi-rex.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

amministrazione@pec.bi-rex.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Al fine di suddividere le spese in base alle diverse aree e progetti di competenza, è stato implementato un sistema di contabilità analitica, per centri di costo, integrato nel sistema di contabilità generale con un piano dei conti strutturato per natura. Ciascuna spesa è assegnata ad un conto contabile, sulla base della natura della spesa e a un centro di costo specifico, corrispondente alla linea di competenza a cui appartiene. Ciò consente di analizzare dettagliatamente le spese relative a ciascuna tipologia e area, semplificando l'analisi dei costi e la relativa rendicontazione.

Tutte le transazioni finanziarie vengono puntualmente registrate nel sistema contabile-gestionale dell'ente. Ogni voce di spesa viene dettagliatamente annotata, indicando il centro di costo corrispondente, l'uso del sistema gestionale consente un monitoraggio in tempo reale delle transazioni finanziarie, facilitando l'identificazione tempestiva di eventuali anomalie. Per garantire la chiara segregazione delle risorse finanziarie, per i progetti co-finanziati viene utilizzato un conto corrente dedicato. Tale conto viene utilizzato in entrata e in uscita per le attività operative dell'ente relative ai progetti co-finanziati, facilitando così la tracciabilità e la rendicontazione. La procedura di acquisto di BI-REX è un altro elemento chiave del sistema di gestione finanziaria. Questa procedura è stata sviluppata per assicurare che tutte le forniture di beni e servizi siano effettuate in conformità con i principi di trasparenza, pubblicità e imparzialità. Tale procedura prevede per la selezione del fornitore, che avvenga come segue: dopo un'attenta analisi delle esigenze interne svolta dal richiedente della fornitura e dal reparto amministrativo e a seguito della compilazione dell'apposito modulo "Richiesta di Acquisto" (RdA), il richiedente in collaborazione con il reparto amministrativo avvia una ricerca e valutazione dei preventivi, compresa la verifica del possesso dei requisiti minimi da parte dei fornitori individuati. I requisiti fondamentali che gli Operatori devono possedere sono idoneità professionale, capacità tecnica e professionale. I criteri di aggiudicazione utilizzati per ciascuna casistica fanno sempre riferimento all'offerta globalmente più vantaggiosa in termini economici, previa valutazione tecnica delle offerte e certificazione della completa soddisfazione delle richieste di offerta. Infine, nella sessione trasparenza del sito BI-REX sono riportate le principali informazioni relative alla governance del centro, i bilanci preventivi e consuntivi depositati e gli atti di concessione delle sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari che il Competence Center ha assegnato alle imprese in qualità di ente attuatore per conto del MIMIT.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

DOMENICO

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

GUIDA

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GDUDNC89H10G273B

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

sede.palermo@bi-rex.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3397295612

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Simona

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Campo
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
CMPSMN68R52A944O
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
simona.campo@bi-rex.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
amministrazione@pec.bi-rex.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0510923253
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italia
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Domenico
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Guida
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
GDUDNC89H10G273B
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
sede.palermo@bi-rex.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
3397295612
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
2022-06-23 CV GUIDA QIIR GEST-A_signed.pdf
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Simona

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Campo

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

CMPSMN68R52A944O

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

simona.campo@bi-rex.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3475954130

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

Curriculum Simona Campo 2025_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'operatività della sede BI-REX di Palermo si fonda su una collaborazione sinergica con docenti, ricercatori, dottorandi e personale tecnico dell'Università degli Studi di Palermo, ai quali si affianca il personale specializzato del Consorzio. Sebbene non siano indicate dotazioni organiche puntuali nei documenti analizzati, è possibile rilevare un coinvolgimento attivo del personale BI-REX nella co-progettazione ed erogazione di percorsi formativi, mentoring e supporto all'imprenditorialità accademica. L'integrazione di competenze accademiche e professionali costituisce un elemento qualificante della presenza consortile sul territorio. La partecipazione del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo in qualità di General Contractor in progetti co-finanziati da BI-REX testimonia ulteriormente la mobilitazione di risorse umane locali, capaci di contribuire alla progettazione e gestione di iniziative ad alto contenuto tecnologico. In questo contesto, BI-REX assume un ruolo di facilitatore e catalizzatore, promuovendo l'inserimento delle risorse umane dell'Ateneo in progettualità strategiche anche attraverso l'attivazione di dottorati industriali, tirocini e assegni di ricerca. La sede ospita stabilmente due risorse umane e vede il distacco temporaneo di risorse provenienti dalla sede principale di Bologna in funzione delle attività consulenziali, formative e organizzative in corso. L'operatività della sede BI-REX di Palermo si fonda su una collaborazione sinergica con docenti, ricercatori, dottorandi e personale tecnico dell'Università degli Studi di Palermo, ai quali si affianca il personale specializzato del Consorzio. L'integrazione di competenze accademiche e professionali costituisce un elemento qualificante della presenza consortile sul territorio.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede BI-REX di Palermo mette a disposizione una dotazione tecnologica qualificata, in grado

di supportare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in linea con le traiettorie della digitalizzazione 5.0. Tra le risorse disponibili figurano stampanti 3D basate su tre diverse tecnologie di stampa – filamento polimerico, filamento rinforzato in fibra di carbonio e resine fotosensibili – utilizzabili per la prototipazione rapida in ambito manifatturiero e biomedicale. A queste si aggiunge una cellula robotizzata composta da un veicolo mobile autonomo MiR250 e un braccio collaborativo UR10, concepita per l'automazione leggera dei processi produttivi. La sede è inoltre dotata di dispositivi di realtà aumentata e virtuale, come i visori Meta Quest 3, integrati con la piattaforma 3D Frame, che consente la creazione e la navigazione di ambienti immersivi. Tali risorse abilitano servizi avanzati come la realizzazione di Proof of Concept e Test before Invest, nonché l'erogazione di attività di assessment, consulenza tecnica e sperimentazione.

L'infrastruttura tecnologica è integrata in un ecosistema di competenze e laboratori che fa leva sulla prossimità con i Dipartimenti dell'Ateneo e sul patrimonio di conoscenze scientifiche locali, rendendo la sottostruttura un riferimento per la ricerca applicata e l'innovazione sperimentale. La sede BI-REX di Palermo mette a disposizione una dotazione tecnologica qualificata, in grado di supportare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in linea con le traiettorie della digitalizzazione 5.0. Tra le risorse disponibili figurano stampanti 3D basate su tre diverse tecnologie di stampa – filamento polimerico, filamento rinforzato in fibra di carbonio e resine fotosensibili – utilizzabili per la prototipazione rapida in ambito manifatturiero e biomedicale. A queste si aggiunge una cellula robotizzata composta da un veicolo mobile autonomo MiR250 e un braccio collaborativo UR10, concepita per l'automazione leggera dei processi produttivi. La sede è inoltre dotata di dispositivi di realtà aumentata e virtuale, come i visori Meta Quest 3, integrati con la piattaforma 3D Frame, che consente la creazione e la navigazione di ambienti immersivi. Tali risorse abilitano servizi avanzati come la realizzazione di Proof of Concept e Test before Invest, nonché l'erogazione di attività di assessment, consulenza tecnica e sperimentazione.

L'infrastruttura tecnologica è integrata in un ecosistema di competenze e laboratori che fa leva sulla prossimità con i Dipartimenti dell'Ateneo e sul patrimonio di conoscenze scientifiche locali, rendendo la sottostruttura un riferimento per la ricerca applicata e l'innovazione sperimentale.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

BI-REX ha sviluppato in Sicilia una rete articolata di relazioni istituzionali, industriali e accademiche, valorizzando il ruolo della sede palermitana come nodo territoriale per l'innovazione. Oltre al partenariato strutturato con l'Università di Palermo, il Consorzio ha attivato collaborazioni con attori chiave del sistema economico regionale, tra cui Confindustria Sicilia, Sicindustria, Legacoop Sicilia e CNA Catania. Ulteriori sinergie sono state avviate con il Dipartimento delle Attività Produttive della Regione Siciliana e con soggetti della rete Enterprise Europe Network, con l'obiettivo di facilitare l'accesso a finanziamenti e il raccordo tra imprese e ricerca. Il coinvolgimento di aggregatori industriali come il Polo Meccatronica e la collaborazione con aziende innovative del territorio rafforzano la capacità di BI-REX di mobilitare attori pubblici e privati. La sede palermitana agisce così da piattaforma per la generazione di progettualità condivise, sfruttando anche il network nazionale dei 110 partner tecnologici di BI-REX e la visibilità assicurata da una community professionale consolidata. Questa funzione relazionale si traduce in un impatto diretto sul sistema regionale dell'innovazione, contribuendo alla creazione di filiere locali ad alta intensità di conoscenza. BI-REX ha sviluppato in Sicilia una rete articolata di relazioni istituzionali, industriali e accademiche, valorizzando il ruolo della sede palermitana come nodo territoriale per l'innovazione. Oltre al partenariato strutturato con l'Università di Palermo, il Consorzio ha attivato collaborazioni con attori chiave del sistema economico regionale, tra cui Confindustria Sicilia, Sicindustria, Legacoop Sicilia e CNA Catania. Ulteriori sinergie sono state avviate con il Dipartimento delle Attività Produttive della Regione Siciliana e con soggetti della rete Enterprise Europe Network, con l'obiettivo di facilitare l'accesso a finanziamenti e il raccordo tra imprese e ricerca. Il coinvolgimento di aggregatori industriali come il Polo Meccatronica e la collaborazione con aziende innovative del territorio rafforzano la capacità di BI-REX di mobilitare attori pubblici e privati. La sede palermitana agisce così da piattaforma per la generazione di progettualità condivise, sfruttando anche il network nazionale

dei 110 partner tecnologici di BI-REX e la visibilità assicurata da una community professionale consolidata.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

BI-REX – Sede di Palermo si configura come polo formativo ad alto contenuto tecnologico, grazie all'integrazione delle competenze BI-REX con l'offerta didattica e scientifica dell'Università di Palermo. In tale contesto, sono stati progettati e realizzati percorsi formativi mirati alla valorizzazione della ricerca e allo sviluppo dell'autoimprenditorialità tra dottorandi e ricercatori. L'esperienza acquisita nell'ambito del progetto nazionale DARE – Digital Lifelong Learning ha permesso di trasferire metodologie collaudate in Sicilia, garantendo qualità ed efficacia. I percorsi includono moduli sulla creazione d'impresa, laboratori pratici e incontri con aziende ad alto tasso di innovazione, appartenenti a settori come il biomedicale, l'IT e la meccatronica. Tali iniziative sono state ulteriormente rafforzate dall'attivazione del programma INSPIRE, volto a sviluppare competenze trasversali e imprenditoriali nei giovani ricercatori. La capacità formativa della sede si esplica anche nella possibilità di attivare tirocini, assegni di ricerca e dottorati industriali, valorizzando le tecnologie e le esperienze maturate all'interno del Consorzio. L'accesso alle risorse BI-REX consente inoltre di sviluppare programmi interaziendali o personalizzati per imprese, enti locali e organizzazioni del terzo settore. In generale, tutte le attività formative erogate da BI-REX presso la sede di Bologna, sono erogabili presso la sede di Palermo. In virtù dell'Accordo di collaborazione firmato con l'Università di Palermo, infatti, BI-REX ha a disposizione una sala formativa con 70 posti, annessa agli uffici e ai laboratori della Linea Pilota.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

BI-REX è accreditato dal Ministero delle Imprese e del Mady in Italy per l'erogazione di attività formative nell'ambito del programma Formazione 4.0 e 5.0. Dal 2025 BI-REX è ente certificato ISO 9001:2025 EA37 Istruzione. La certificazione ISO 9001 settore EA37 dimostra la capacità di BI-REX di erogare corsi e servizi di qualità, e di progettare ed erogare attività formative in modo efficiente e conforme alle esigenze dei clienti. L'accreditamento MIMIT e la certificazione ISO 9001:2015 incentivano l'interesse delle aziende nei confronti delle attività formative svolte presso BI-REX, incentivando ulteriormente la partecipazione ai programmi di formazione. La capacità di formazione di BI-REX è ulteriormente potenziata dalla collaborazione con i Digital Innovation Hub (DIH) presenti sul territorio regionale e nazionale. Questa collaborazione permette di offrire un sistema integrato di orientamento, formazione e consulenza alle imprese, facilitando l'adozione delle tecnologie abilitanti e promuovendo lo sviluppo delle competenze necessarie per affrontare le sfide della rivoluzione digitale. BI-REX offre una vasta gamma di programmi di formazione progettati per rispondere alle esigenze del mercato e delle aziende. Questi programmi includono corsi di formazione a mercato, corsi tailor-made, il Master Executive Teknè 5.0 e piattaforme di e-learning per la fruizione di contenuti formativi digitali. Le attività formative sono rivolte a professionisti, studenti e ricercatori, con l'obiettivo di sviluppare competenze avanzate nel campo dei big data e delle tecnologie abilitanti Industria 4.0 e Transizione 5.0. I corsi di formazione di BI-REX sono caratterizzati da un approccio pratico e concreto, con l'utilizzo di casi applicativi, testimonianze aziendali e use case. I docenti sono esperti del settore, provenienti sia dal mondo accademico che industriale, garantendo un alto livello di qualità e rilevanza dei contenuti formativi.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685c02b88f636c01a2af11a7

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

TECNO-BIOS SRL

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

TECNO-BIOS SRL

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

TECNOBIOS SRL si dedica alla ricerca industriale e allo sviluppo sperimentale in ambiti strategici come le biotecnologie, le scienze della salute, l'ambiente e l'energia. L'azienda è specializzata nella creazione di nuovi processi biotecnologici, nello sviluppo di bioprodotto e nella produzione di cosmetici e nutraceutici innovativi. TECNOBIOS SRL funge da ponte tra il mondo accademico e l'industria, facilitando il trasferimento di tecnologie avanzate e conoscenze scientifiche alle piccole e medie imprese (PMI). Attraverso la consulenza tecnica, l'assistenza nella creazione di prototipi e l'industrializzazione di nuove tecnologie, l'azienda supporta le PMI nel migliorare la loro capacità di innovazione. TECNOBIOS SRL partecipa attivamente a progetti di ricerca finanziati da fondi regionali e nazionali, contribuendo in modo significativo all'innovazione nel settore. Questi progetti mirano a sviluppare applicazioni avanzate, migliorando l'efficacia e la sostenibilità delle soluzioni offerte nei mercati di riferimento, come il biomedicale e il cosmetico.

➤ **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 T. BUCCIANO N. 6

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

82100

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0824364090

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

INFO@TECNOBIOS.COM

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

TECNOBIOS@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**

Piero

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Porcaro

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

PRCPRI63E26A783C

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

piero.porcaro@tecnobios.com

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3358217275

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Piero

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Porcaro

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

PRCPRI63E26A783C

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

PIERO.PORCARO@TECNOBIOS.COM

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

TECNOBIOS@ARUBAPEC.IT

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3358217275

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Piero

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Porcaro

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

PRCPRI63E26A783C

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

piero.porcaro@tecnobios.com

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

390824364090

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CV PIERO PORCARO.pdf.p7m

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Piero

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Porcaro

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PRCPRI63E26A783C

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

piero.porcaro@tecnobios.com

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

390824364090

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV PIERO PORCARO.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)**

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**

685c0b43b4af2941d307c046

➤ **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**
[Italia](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Gaetano](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Cardinale](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[CRDGTN82L01A399U](#)

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
gaetano.cardinale@tecnobios.com
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[3348450505](tel:3348450505)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV CARDINALE GAETANO.pdf.p7m](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Gaetano](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Cardinale](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[CRDGTN82L01A399U](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
gaetano.cardinale@tecnobios.com
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[3348450505](tel:3348450505)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[CV CARDINALE GAETANO.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)**

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**

685d1d3a79b1cd6a67f0c025

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIM

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il DIM è costituito da sezioni con caratterizzazione scientifica e competenze professionali variegata. Al Dipartimento afferiscono i laboratori odontotecnico, di medicina sperimentale, tossicologia, istologia, antropologia e genetica forense, citologia, colpocitologia, microbiologia e diagnosi prenatale, istopatologia dei tessuti duri, immunologia cellulare e molecolare. È sede, inoltre, del Centro Interdipartimentale di Ricerca per la Radioprotezione, per il Morbo di Rendu-Osler-Weber (HHT), per l'Analisi e la Gestione del Rischio nelle Emergenze Sanitarie e Ambientali. Organizza e gestisce il CuRSUS in concorso con l'Istituto Superiore di Sanità, la Regione Puglia, l'AReSS e altri Atenei del territorio pugliese. Il Dipartimento dispone della seguente strumentazione: real time q PCR QuantStudio 5 e luminometro 1-384 da 96 pozzetti, Thermal cycler BioRad, centrifughe e microcentrifughe refrigerate, Tissue Lyzer II, spettrofotometro, spettrometro di massa, cromatografo, microscopio ottico e a fluorescenza, bioanalyzer, strumentazione di microscopia confocale laser e anche di un mini-frantoio (MoriTem Srl) con una capacità di 40 Kg di olive/ora.

➤ **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 Giulio Cesare, 11

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

70124

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0805446158

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direttore.dim@uniba.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

direzione.dim@pec.uniba.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

I Dipartimenti, ai sensi degli articoli 5, comma 4, e 26, comma 15, dello Statuto di Ateneo, sono articolazioni organizzative dotate di autonomia amministrativa e gestionale nel rispetto della normativa legislativa e regolamentare vigente in materia. Ad essi è assegnato funzionalmente personale tecnico-amministrativo adeguato alle attività di ricerca e di didattica previste. Il personale tecnico amministrativo è assegnato dal Direttore Generale, sentito il Direttore di Dipartimento ed il Coordinatore Amministrativo Gestionale. Ad essi viene attribuito un budget autorizzatorio secondo criteri stabiliti dal Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità in conformità con la normativa vigente. Il budget dei Dipartimenti è predisposto dal Direttore del Dipartimento, coadiuvato dal Coordinatore Amministrativo ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento. I Dipartimenti sono responsabili, nell'ambito del proprio budget: - dei processi di acquisizione dei beni e servizi necessari al proprio funzionamento; - della gestione e monitoraggio del budget assegnato; - della liquidazione delle somme dovute, della certificazione relativa alla consegna, congruità e collaudo se previsto, nonché degli adempimenti fiscali e amministrativi; - degli ordinativi di pagamento. Il Coordinatore è responsabile del monitoraggio economico-finanziario del budget, della corretta rilevazione dei costi e dei debiti in bilancio, della liquidazione delle spese, degli adempimenti fiscali e amministrativi, nonché della emissione e invio degli ordinativi di pagamento all'istituto cassiere.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Roberto

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Catanesi

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**
[CTNRRT56E23A662V](#)
- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
roberto.catanesi@uniba.it
- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**
[0805716347](#)
- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**
[Italiana](#)
- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**
[Adriana](#)
- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
[Agrimi](#)
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[GRMDRN66R50E506L](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
ricerca@uniba.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
universitabari@pec.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[0805714082](#)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Michele](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Vacca](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[VCCMHL79D25L109H](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

michele.vacca@uniba.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3792401521

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[MV CV INGLESE - 28062025_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Lettera di Incarico Vacca_307_GENERE_signed_signed.pdf](#)

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Adriana

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Agrimi

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GRMDRN66R50E506L

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

ricerca@uniba.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0805714082

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV ADRIANA AGRIMI_2025.pdf.p7m](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Lettera di Incarico Agrimi_307_GENERE_signed_signed.pdf](#)

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'organico del DIM è costituito da 184 unità di personale, di cui 25 Professori Ordinari, 41 Professori Associati, 27 Ricercatori, 55 PTA, oltre a 36 Dottorandi e agli specializzandi afferenti alle 18 Scuole di specializzazione (circa 750) che fanno capo al DIM. Il Dipartimento DIM opera su linee di ricerca inerenti i SSD: MEDS-24/A - Statistica medica, MEDS-02/C – Storia della medicina, MEDS-02/A - Patologia generale, MEDS-09/A - Oncologia medica, MEDS-03/A -

Microbiologia e microbiologia clinica, MEDS-05/A – Medicina Interna, MEDS-07/B - Malattie dell'apparato cardiovascolare, MEDS-08/A – Endocrinologia, MEDS-09/C – Reumatologia, MEDS-16/A – Malattie odontostomatologiche, MEDS-15/B - Chirurgia maxillofaciale, MEDS-22/A - Diagnostica per immagini e radioterapia, MEDS-20/A - Pediatria generale e specialistica, MEDS-21/A - Ginecologia e ostetricia, MEDS-23/A – Anestesiologia, MEDS-24/B – Igiene generale e applicata, MEDS-25/A - Medicina legale, MEDS-25/B - Medicina del lavoro, MEDS-26/A - Scienze tecniche di medicina di laboratorio, MEDS-26/A - Scienze tecniche di medicina di laboratorio, AGRI-07/A – Scienze e tecnologie alimentari, MVET-02/B - Ispezione degli alimenti di origine animale, MVET-03/B - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali e dell'uomo. La presenza di docenti e appartenenti a numerosi ambiti scientifici della ricerca biomedica garantisce un ambiente caratterizzato da una elevata interdisciplinarietà. L'Amministrazione del Dipartimento è costantemente impegnata all'implementazione del processo di digitalizzazione e al potenziamento delle infrastrutture di rete e delle attrezzature informatiche in dotazione presso il Dipartimento oltreché alla ottimizzazione degli spazi universitari, alcuni dei quali sono in condivisione con gli altri Dipartimenti di medicina. Il Dipartimento ha inoltre avviato un'operazione di ammodernamento delle strutture didattiche e multimediali delle aule dotando le stesse di microfoni più performanti, video proiettori a laser e pc di ultima generazione. Inoltre, il Dipartimento sta provvedendo ad acquistare attrezzature in grado di supportare la didattica e la ricerca per la registrazione e trasmissione on line e in diretta di interventi chirurgici, esperimenti di laboratorio, e quanto altro richiesto dal personale docente.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Le attività scientifiche si concentrano su progetti di ricerca ad alto impatto multidisciplinare, basati sulla condivisione delle competenze acquisite dai diversi gruppi di lavoro. Nel corso degli ultimi anni i gruppi di ricerca, coinvolti a vario titolo in importanti progetti scientifici, hanno lavorato per sviluppare nuovi metodi e protocolli di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale. In particolare, le aree di ricerca spaziano dalla genetica e la patologia forense, allo studio degli effetti geno tossici dell'esposizione a cancerogeni occupazionali; dallo studio degli effetti dell'esposizione a radon, radiazioni ionizzanti e campi elettromagnetici alla valutazione dell'esposizione ad inquinanti ambientali attraverso tecniche di monitoraggio biologico; dagli studi relativi la medicina interna, come gli studi epidemiologici delle malattie degenerative cerebrali o la gestione della patologia asmatica allergica, alla sperimentazione di protocolli chirurgici con l'impiego di laser, tecnologie e materiali di nuova generazione in ambito odontostomatologico; dalla radiodiagnostica, radioterapia e la medicina nucleare alla ricerca in tema di terapia intensiva, terapia del dolore; dalle analisi delle patologie neoplastiche più frequenti in età pediatrica alla caratterizzazione biomolecolare del carcinoma ovarico ed endometriale in ginecologia; dalla reumatologia, immunologia cellulare e molecolare alla sorveglianza epidemiologico molecolare in tema di igiene e sanità pubblica; dai processi delle tecnologie alimentari allo studio ed identificazione di batteri patogeni “emergenti” negli alimenti. I progetti di ricerca in cui il Dipartimento è attualmente coinvolto sono prevalentemente finanziati dall'Unione europea attraverso gli strumenti previsti dai Programmi europei di finanziamento 2021-2027, dedicati, in diversa misura, al tema salute. Il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina si propone di sviluppare una sempre più attiva partecipazione a programmi di ricerca di alto livello, condotti puntando prevalentemente all'accuratezza scientifica ed etica degli stessi, ed al massimo coinvolgimento nei programmi di investimento previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Innovazione, Trasversalità e Condivisione sono le parole chiavi che girano intorno alla Visione della Ricerca dipartimentale che si dispiega su differenti filoni di ricerca: Genetica, balistica, entomologia, criminologia, psichiatria e patologia forense; Tossicologia; Medicina Interna, Geriatria, Endocrinologia e Malattie Rare; Medicina del lavoro; Odontostomatologia; Radiodiagnostica e Medicina nucleare; Scienze e Tecnologie di Medicina di Laboratorio; Microbiologia; Ginecologia; Pediatria; Reumatologia; Igiene; Scienze alimentari; Oncologia; Anestesia, Terapia Intensiva, Terapia del Dolore.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il DIM possiede, con il suo personale docente, le competenze scientifiche e le capacità organizzative per promuovere e sviluppare molteplici attività di Terza Missione. Sostiene l'attività di ricerca mediante la cooperazione scientifica e culturale con altre Università, enti di ricerca, Istituzioni nazionali, comunitarie o internazionali, oltre che soggetti privati. L'organizzazione e la partecipazione a congressi, convegni, workshop e seminari, rappresenta un valore aggiunto per le attività di diffusione della conoscenza applicate dal Dipartimento, utili sia al personale docente, che a favorirne l'integrazione con il territorio, di svilupparne l'imprenditorialità e di potenziarne le risorse. L'attrattività internazionale del Dipartimento Interdisciplinare di Medicina è in crescita. Cresce il respiro internazionale della produzione scientifica di alto livello, si aprono nuovi spazi di collaborazione università-impresa, investendo sempre più in collaborazioni internazionali testimoniato ad esempio dall'accordo di cooperazione accademica firmato con il Roger Williams Institute of Hepatology di Londra. Tra gli obiettivi prefissati dal Dipartimento vi sono quelli di diffusione dell'offerta formativa, dell'ERASMUS e dei tirocini formativi quali strumenti di integrazione tra l'utenza e il territorio. Questi obiettivi si renderanno tanto più tangibili quanto più attenzione sarà riversata sull'organizzazione del lavoro e sull'incremento del numero delle unità di personale ad esso dedicata con la relativa attività formativa. Il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina mira ad incrementare le iniziative di collaborazione con altre strutture di ricerca e con il mondo imprenditoriale, promuovendo la creazione di un modello virtuoso di trasferimento del know how verso le imprese del territorio. Mira, inoltre, al rafforzamento delle collaborazioni già esistenti ed alla nascita di nuove. Collaborazioni che possano portare alla realizzazione di nuovi progetti di ricerca e sviluppo in differenti contesti territoriali, allo sviluppo di brevetti, alla promozione di nuove start up e quindi con il fine ultimo di soddisfare i bisogni economici regionali e perseguire la missione statutaria di Ateneo.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Presso il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina afferiscono i seguenti corsi di laurea: - Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia - sedi di Bari e Taranto; - - Corso di Laurea triennale in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia; - - Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione; - - Corso di Laurea triennale in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; - - Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia in lingua inglese; - - BEMC Bari English Medical Curriculum. Il CdL ospita sia studenti italiani che studenti di diversa provenienza: India, Inghilterra, United States, Sri Lanka, Brasile, Finlandia, Germania, Egitto, Iran, Israele, Romania, Svezia, Turchia, Polonia, Albania. I docenti del BEMC provengono sia dalla nostra università, che da altre università partner del circuito Erasmus. Le Scuole di specializzazione afferenti al Dipartimento sono: Chirurgia Orale, Chirurgia Maxillo-facciale, Geriatria, Ginecologia ed Ostetricia, Igiene e Medicina Preventiva, Medicina e Cure Palliative, Malattie dell'Apparato Cardio-Vascolare, Medicina Interna, Medicina Legale, Medicina del Lavoro, Medicina Nucleare, Microbiologia e Virologia, Odontoiatria pediatrica, Oncologia Medica, Ortognatodonzia, Pediatria, Radiodiagnostica, Statistica Sanitaria e Biometria. Il Dipartimento ha intrapreso una serie di azioni per promuovere la mobilità studentesca e l'offerta didattica erogata in lingua inglese.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Al Dipartimento afferiscono i laboratori odontotecnico, di medicina sperimentale, tossicologia, istologia, antropologia e genetica forense, citologia, colpocitologia, microbiologia e diagnosi prenatale, istopatologia dei tessuti duri, immunologia cellulare e molecolare. Sono presenti ambulatori dotati di specchio unidirezionale e di sistema di videoregistrazione per l'esecuzione di attività diagnostico-cliniche e psicodiagnostico forensi nei confronti di autori e vittime di reato nonché ambulatori per l'esecuzione di esami diagnostici e di laboratori di chimica clinica e di

indagine di igiene industriale. Organizza e gestisce, su delega del Rettore, le attività di formazione per il middle e top management del Sistema Sanitario Pugliese prendendo parte al Coordinamento Universitario Regionale per la Formazione Superiore in Salute ed in Sociale (CuRSU)S in concorso con la Regione Puglia, l'AReSS e altri Atenei del territorio pugliese. Al Dipartimento afferiscono i laboratori odontotecnico, di medicina sperimentale, tossicologia, istologia, antropologia e genetica forense, citologia, colpocitologia, microbiologia e diagnosi prenatale, istopatologia dei tessuti duri, immunologia cellulare e molecolare. Sono presenti ambulatori dotati di specchio unidirezionale e di sistema di videoregistrazione per l'esecuzione di attività diagnostico-cliniche e psicodiagnostico forensi nei confronti di autori e vittime di reato nonché ambulatori per l'esecuzione di esami diagnostici e di laboratori di chimica clinica e di indagine di igiene industriale. Organizza e gestisce, su delega del Rettore, le attività di formazione per il middle e top management del Sistema Sanitario Pugliese prendendo parte al Coordinamento Universitario Regionale per la Formazione Superiore in Salute ed in Sociale (CuRSU)S in concorso con la Regione Puglia, l'AReSS e altri Atenei del territorio pugliese.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685e62c7bbe60905cce78581

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

DIMED

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Al Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (DIMED) promuove e coordina le attività di ricerca relative ai diversi settori scientifico-disciplinari inscindibilmente connesse con l'attività assistenziale istituzionale e con la didattica, nel rispetto della libertà e delle finalità scientifiche di ogni singolo componente e dei gruppi di ricerca, osservando e rispettando tutti i principi etici sanciti dalla Dichiarazione di Helsinki. Caratteristica peculiare del DIMED è la sua composizione multidisciplinare. Ad esso afferiscono docenti prevalentemente appartenenti all'area medica Area CUN 06 (Scienze mediche). Risultano, inoltre, ampiamente rappresentati anche alcuni settori di ambito biologico Area CUN 05 (Scienze biologiche) e dell'Area CUN 11 (Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche). La composizione multidisciplinare del DIMED si riflette principalmente nell'attività di ricerca che spazia da studi di biologia cellulare, molecolare e genomica, a studi pre-clinici, clinici, epidemiologici e della sfera psichico-comportamentale. Le tematiche generali che identificano il progetto scientifico-culturale del DIMED mirano principalmente a: 1) studiare gli aspetti eziopatogenetici delle malattie; 2) sviluppare e testare strumentidiagnostico-terapeutici innovativi; 3) analizzare i potenziali fattori di rischio ambientali e/o sociali, allo scopo di individuare adeguate misure di prevenzione utili all'individuo e alla collettività; 4) mettere al centro la persona e il suo "benessere psicofisico", prendendosene cura nella sua complessità. La trasversalità delle competenze scientifiche presenti, la complementarità dei servizi erogati e la varietà dell'offerta formativa, insieme alla molteplicità dei laboratori di ricerca e delle infrastrutture in uso, costituiscono di fatto il punto di forza delle attività didattiche e di ricerca del DIMED, sviluppate in modo integrato all'attività clinico-assistenziale.

➤ **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**

Via Consolare Valeria, 1

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

98124

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0902213592

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

dipartimento.dimed@unime.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

dipartimento.dimed@pec.unime.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**

Carmelo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Rodolico

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RDLCLML68E16F537C

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

carmelo.rodolico@unime.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

[0902213592](tel:0902213592)

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

[Italiana](#)

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

[Daniele](#)

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

[Salmeri](#)

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

[SLMDNL61B24H418I](#)

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

salmeri.daniele@unime.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

dipartimento.dimed@pec.unime.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

[0902212246](tel:0902212246)

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

[Giuseppina](#)

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

[Russo](#)

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[RSSGPP72B62F158R](#)

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

giuseppina.russo@unime.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

3476222293

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[signed Giuseppina Russo CV Breve 28 giugno 2025 \(1\).pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Daniele](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Salmeri](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[SLMDNL61B24H418I](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

dsalmeri@unime.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3282372581](#)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Curriculum Vitae Daniele Salmeri in Inglese_signed \(1\).pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il DIMED consta di 25 ricercatori (27,5%), 35 professori associati (38,5%) e 31 professori ordinari (34%) afferenti ai diversi SSD oltre che numerosi assegnisti di ricerca e borsisti. Il personale tecnico amministrativo consta di 15 unità, impegnate nelle diverse Unità di Staff quali Segreteria di Direzione; Unità di staff alla didattica, Unità Operativa Ricerca, Servizi Generali; UNILAV. Il DIMED consta di 25 ricercatori (27,5%), 35 professori associati (38,5%) e 31 professori ordinari (34%) afferenti ai diversi SSD oltre che numerosi assegnisti di ricerca e borsisti. Il personale tecnico amministrativo consta di 15 unità, impegnate nelle diverse Unità di Staff quali Segreteria di Direzione; Unità di staff alla didattica, Unità Operativa Ricerca, Servizi Generali; UNILAV.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le**

sottostrutture)

Il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (DIMED) sostiene e coordina le ricerche di base e quelle applicate nei campi scientifico-disciplinari ad esso propri, nel rispetto della libertà e delle finalità scientifiche di ogni singolo componente e dei gruppi. Caratteristica peculiare del DIMED è la sua composizione multidisciplinare. Ad esso afferiscono docenti prevalentemente appartenenti all'area medica (area CUN 06: MED/04-Patologia Generale, MED/05-Patologia Clinica, MED/06-Oncologia Medica, MED/09-Medicina Interna, MED/11-Malattie Apparato Cardiovascolare, MED/12-Gastroenterologia, MED/13-Endocrinologia, MED/14- Nefrologia, MED/16-Reumatologia, MED/17-Malattie Infettive, MED/26-Neurologia, MED/34-Medicina Fisica e Riabilitativa, MED/35-Malattie Cutanee e Veneree, MED/41-Anestesiologia, MED/44-Medicina del Lavoro, MED/45-Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche e Pediatriche, MED/46-Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio, MED/48-Scienze Infermieristiche e Tecniche Neuro-Psichiatriche e Riabilitative, MED/49-Scienze Tecniche Dietetiche Applicate). Risultano inoltre ampiamente rappresentati anche alcuni settori di ambito Prot. n. 0035456 del 15/03/2023 - [UOR: DIP-111 - Classif. II/27] biologico (area CUN 05: BIO/09-Fisiologia, BIO/10-Biochimica, BIO/12-Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica, BIO/14-Farmacologia, BIO/16-Anatomia Umana) e psicologico (area CUN 11: M-PSI/01- Psicologia Generale, M-PSI/02-Psicobiologia e Psicologia Fisiologica, M-PSI/03-Psicometria, M-PSI/04-Psicologia dello Sviluppo e Psicologia dell'Educazione; M-PSI/06-Psicologia del Lavoro e delle Organizzazioni; M-PSI/08-Psicologia Clinica; M-PED/01-Pedagogia Generale e Sociale). La composizione multidisciplinare del DIMED si riflette principalmente nell'attività di ricerca che spazia da studi di biologia cellulare, molecolare e genomica, a studi traslazionali, così come a studi clinici e di ambito psicologico. Le tematiche generali che identificano il progetto scientifico-culturale del DIMED mirano principalmente a: 1) studiare gli aspetti eziopatogenetici e fisiopatologici delle malattie; 2) sviluppare e testare strumenti diagnostico-terapeutici innovativi; 3) analizzare i potenziali fattori di rischio ambientali e/o sociali, allo scopo di individuare adeguate misure di prevenzione utili all'individuo e alla collettività; 4) mettere al centro la persona e il suo "benessere psicofisico", prendendosene cura nella sua complessità. La trasversalità delle competenze scientifiche presenti, la complementarietà dei servizi erogati e la varietà dell'offerta formativa, insieme alla molteplicità dei laboratori di ricerca e delle infrastrutture in uso, costituiscono di fatto il punto di forza delle attività didattiche e di ricerca del Dipartimento, sviluppate in modo integrato all'attività clinico-assistenziale. Il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale - in attuazione operativa con le linee strategiche generali delineate dall'Ateneo per il triennio 2021-2023, il Piano Triennale del Dipartimento e il Piano Integrato della Performance - si prefigge i seguenti obiettivi di ordine generale che ne rappresentano la propria vision specifica: - Implementare l'attività dell'Osservatorio della Didattica al fine di monitorare l'offerta formativa assicurandone la qualità - Potenziare la mobilità internazionale di studenti attraverso esperienze di studio e formazione all'estero stipulando nuovi accordi con sedi universitarie estere ed aumentando il numero di posti per gli studenti in mobilità out-going and in-coming - Potenziare le sinergie e la interdisciplinarietà tra le diverse aree scientifiche - Sostenere percorsi di incontro con gli stakeholder esterni (Istituzioni locali e Ordini professionali) attraverso la programmazione di iniziative finalizzate all'inserimento lavorativo

➤ 13A4.46: Informazioni Generali – Networking

Prof E. Schaefer and de B. asztalos , JM-USDA at Tufts University, Boston MA (USA); Prof. J-M Pawlotsky, Institut Mondor de Recherche Biomedicale, INSERM, Creteil, France prof GL Savarese, Karolinska Institut, Stockholm, Sweden Prof MF Yuen, Queen Mary Hospital, Hong Kong, China Prof A. Kramvis, University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa

➤ 13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione

Il DIMED consta di diversi corsi di studio: Medicina e Chirurgia ad indirizzo biotecnologico, fisioterapia, infermieristica, scienze e tecniche psicologiche cliniche e preventive, tecniche di

neurofisiopatologia; psicologia clinica e della salute nel ciclo di vita; e di 14 Scuole di Specializzazione, di cui n. 12 di area sanitaria medica, n. 1 di area sanitaria non-medica, n. 1 di area psicologica cui afferiscono circa 400 medici in formazione.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Al DIMED fanno capo diversi corsi di studio: Medicina e Chirurgia ad indirizzo biotecnologico, fisioterapia, infermieristica, scienze e tecniche psicologiche cliniche e preventive, tecniche di neurofisiopatologia; psicologia clinica e della salute nel ciclo di vita; e di 14 Scuole di Specializzazione, di cui n. 12 di area sanitaria medica, n. 1 di area sanitaria non-medica, n. 1 di area psicologica cui afferiscono circa 400 medici in formazione. Inoltre, i docenti DIMED sono impegnati in attività congressuali a livello internazionale, nazionale, regionale e locale.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFT-CA_CNR

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale nasce nel 2010 dall'idea di sviluppare competenze e ricerca scientifica e tecnologica per essere la connessione tra ricerca fondamentale e ricerca clinica e regolatoria: bench to bedside, dal bancone del laboratorio di ricerca, al fianco della persona-paziente. Il nostro obiettivo è quello di trasformare la ricerca scientifica e tecnologica pluridisciplinare in ricerca clinica applicata, collegando la ricerca CNR a quella di Enti che guidano l'innovazione farmacologica e la sperimentazione sull'uomo. IFT SEDE DI Cagliari/Pula, c/o Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna POLARIS, Loc. Piscinamanna Ed. 5, 09050 CA. 1 Responsabile di Sede, dr. Giorgio Marchese; 6 Ricercatori; 1 personale tecnico amministrativo.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

PULA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

CA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SARDEGNA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

PARCO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO DELLA SARDEGNA LOC PISCINAMANNA

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

09010

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

07092435506

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

SEGRETERIA.IFT@IFT.CNR.IT

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ift@pec.cnr.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**

VITO MICHELE

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

FAZIO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

FZAVMC59P26H501M

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.ift@ift.cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0645488486

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

maria caterina

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
gallo
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
GLLMCT80D62G273Y
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
mariacaterina.gallo@cnr.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo.ift@pec.cnr.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
+39 091 6809603
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italia
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Giorgio
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Marchese
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
MRCGRG68L02B354K
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
giorgio.marchese@cnr.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
3335815266
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
Giorgio Marchese CV (2)_signed.pdf
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Maria Caterina

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Gallo

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

GLLMCT80D62G273Y

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

mariacaterina.gallo@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3389799490

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CURRICULUM VITAE GALLO MARIA CATERINA AL 14.01.2025.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Personale totale: 110 unità Direttore: 1 Dirigenti di Ricerca :6 Ricercatori I e II Liv: 77 III liv
Tecnologo: 6 Personale tecnico amministrativo: 20

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Gli interessi scientifici della Sezione di Cagliari Pula dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sono principalmente focalizzati sullo sviluppo di nuove tecnologie e modelli sperimentali. Tali attività sono in continuità con il Tecnopolo di Roma per la presenza di una stampante 3D per la generazione di lab-on-a-chip. Questa stampante 3D si basa su tecnologia DLP e possiede un'elevata definizione (50 µm) che la rende ottimale per la generazione di strutture MF in resina. Questa stampante 3D collegabile al Tecnopolo di Roma è stata inserita e integrata all'interno della piattaforma 3D della sede IFT di Cagliari/Pula che comprende differenti stampanti 3D classiche che utilizzano le tecnologie DLP e FDM. La piattaforma include, inoltre, una stampante 3D per bioprinting (doppio estrusore a siringa) e di un sistema robotico. La stampante 3D per bioprinting ha la caratteristica di essere trasportabile e controllabile da remoto, conseguentemente può facilmente essere spedita nel luogo dove si intende effettuare le sperimentazioni. Infine, la piattaforma tecnologica della sede IFT di Cagliari/Pula un sistema robotico dotato di fluid handler, un agitatore, un incubatore a CO2 per cellule e uno spettrofotometro. Il braccio robotico del sistema sposta le multiwell contenenti le colture cellulari 2D o 3D nei diversi settori in base al protocollo desiderato, che a sua volta può essere modificato e attivato attraverso una IDLE di controllo. Il sistema robotico è open e controllabile da remoto. Il resto della piattaforma include sia pompe di precisione sia sistemi di spinta di fluidi gestite attraverso tecnologia Arduino. La sede è dotata delle facilities necessarie per il trattamento e il mantenimento in vita delle colture

cellulari. La sede IFT di Cagliari/Pula, infine, ha sviluppato dei modelli di invertebrati che permettono di valutare l'efficacia e la tollerabilità di farmaci naturali e di nuova sintesi

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come "La Sapienza" di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata. La sede IFT di Cagliari/Pula svolge un'intensa attività di collaborazione con altre sedi e istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Inoltre, ha collaborazioni con l'Università di Cagliari e l'ente Sardegna Ricerche. La sede IFT di Cagliari Pula, infine, partecipa al network europeo EPTRI.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) possiede una consolidata capacità di progettare e realizzare percorsi formativi di alto livello, in linea con le esigenze della ricerca biomedica e della medicina personalizzata. L'Istituto promuove un approccio interdisciplinare che integra farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche, con una forte attenzione alla formazione esperienziale e all'innovazione didattica. IFT-CNR collabora attivamente con numerose università italiane ed estere nell'ambito di dottorati, scuole di specializzazione, master e corsi post-laurea, contribuendo alla progettazione dei contenuti, alla docenza, al tutoraggio e alla supervisione scientifica. È partner di programmi europei come Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie e COST, e partecipa a iniziative di alta formazione finanziate dal PNRR e dal PNC. L'Istituto organizza inoltre workshop, summer school e seminari rivolti a studenti, giovani ricercatori e operatori sanitari, favorendo il trasferimento di conoscenze avanzate e lo sviluppo di competenze trasversali e digitali. Un'esperienza qualificante in ambito formativo è rappresentata dalla collaborazione con **la Regione Siciliana**, nell'ambito di programmi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo. L'IFT-CNR ha progettato e realizzato percorsi formativi ad alta specializzazione rivolti a laureati, giovani ricercatori e professionisti della salute, con l'obiettivo di rafforzare le competenze nel settore della ricerca farmacologica, della genomica applicata e delle biotecnologie. Tali percorsi, svolti in sinergia con università e strutture sanitarie regionali, hanno contribuito a migliorare l'occupabilità dei partecipanti e a promuovere la valorizzazione delle eccellenze territoriali. Grazie a un ambiente multidisciplinare e a infrastrutture scientifiche avanzate, l'IFT-CNR si conferma un polo di riferimento nella formazione nel campo della farmacologia traslazionale, capace di rispondere efficacemente alle sfide della ricerca e del mercato del lavoro. La sede di Cagliari/Pula ha svolto numerose attività di formazione pratica e tirocini rivolti soprattutto agli studenti che frequentano i master presso l'Università di Cagliari. La sede inoltre partecipa alla formazione degli insegnanti di una scuola secondaria di Padova all'interno del progetto SCARIC, finanziato dalla Regione Veneto. Infine, la sede di Cagliari Pula ha svolto numerose attività formative in collaborazione con Sardegna Ricerche

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Descrizione delle attività formative accreditate da enti riconosciuti a livello regionale o nazionale L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR), attraverso la sua sede secondaria di Palermo situata presso l'Area della Ricerca di via Ugo La Malfa, 153, è accreditato dalla Regione Siciliana per l'erogazione di attività formative riconosciute a livello regionale e nazionale. La sede di Palermo si distingue per un'offerta formativa altamente specializzata, strettamente integrata con le attività di ricerca dell'Istituto. I percorsi formativi si concentrano su tematiche avanzate quali la pneumologia traslazionale, l'immuno-allergologia molecolare, la medicina del sonno, la nutrizione clinica, l'invecchiamento cerebrale e retinico, le malattie lisosomiali, l'oncologia molecolare e l'utilizzo di modelli sperimentali innovativi come il riccio di mare per lo studio dell'immunità innata. Grazie alla disponibilità di infrastrutture scientifiche avanzate e alla presenza di personale altamente qualificato, l'IFT-CNR di Palermo è in grado di offrire una formazione esperienziale e basata su progetti reali, favorendo l'acquisizione di competenze pratiche e teoriche di alto livello. L'Istituto collabora attivamente con università, enti di ricerca e strutture sanitarie, sia a livello regionale che nazionale, per garantire una formazione aggiornata e rispondente alle esigenze del mercato del lavoro nel settore biomedico. L'accreditamento regionale e l'integrazione con le attività di ricerca rendono l'IFT-CNR di Palermo un punto di riferimento per la formazione avanzata nel campo della farmacologia traslazionale e delle scienze biomediche, contribuendo significativamente allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione nel settore sanitario.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFT-PA_CNR

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'attività scientifica dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale sede di Palermo è per sua natura fortemente orientata alla ricerca traslazionale, con l'obiettivo di trasformare le conoscenze acquisite nei contesti di laboratorio in applicazioni cliniche concrete. Le linee di ricerca attive spaziano dallo studio dei meccanismi molecolari delle malattie oncologiche, neurologiche e immunologiche, allo sviluppo di strategie terapeutiche mirate, fino alla validazione di nuovi strumenti diagnostici. Caratterizzano la Sezione IFT-PA alcune metodologie coerenti con la visione "One Health", quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina. In questo contesto, l'uso di campioni biologici derivati da pazienti rappresenta una componente essenziale e ad alto valore scientifico. La costituzione di una biobanca interna risponde dunque all'esigenza strategica di preservare, organizzare e valorizzare in modo strutturato questi materiali preziosi, garantendo qualità, tracciabilità e accessibilità nell'ambito dei progetti traslazionali dell'Istituto. L'attività scientifica dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale sede di Palermo è per sua natura fortemente orientata alla ricerca traslazionale, con l'obiettivo di trasformare le conoscenze acquisite nei contesti di laboratorio in applicazioni cliniche concrete. Le linee di ricerca attive spaziano dallo studio dei meccanismi molecolari delle malattie oncologiche, neurologiche e immunologiche, allo sviluppo di strategie

terapeutiche mirate, fino alla validazione di nuovi strumenti diagnostici. Caratterizzano la Sezione IFT –PA alcune metodologie coerenti con la visione “One Health”, quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina. In questo contesto, l’uso di campioni biologici derivati da pazienti rappresenta una componente essenziale e ad alto valore scientifico. La costituzione di una biobanca interna risponde dunque all’esigenza strategica di preservare, organizzare e valorizzare in modo strutturato questi materiali preziosi, garantendo qualità, tracciabilità e accessibilità nell’ambito dei progetti traslazionali dell’Istituto

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

PALERMO

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

PA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

SICILIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Ugo La Malfa 153

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90146

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0916809111

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

segreteria@ift.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ift@pec.cnr.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**

VITO MICHELE

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

FAZIO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

FZAVMC59P26H501M

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.ift@ift.cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0645488486

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

ITALIANA

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

maria caterina

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

gallo

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

GLLMCT80D62G273Y

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

mariacaterina.gallo@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ift@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+39 091 6809603

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Angela

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Bonura
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
BNRNGL67L54G273V
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
angela.bonura@cnr.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
3358437382
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
Curriculum_Vitae_formato_europeo Bonura Angela 25.06.2025_signed.pdf
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
Italia
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
Maria Caterian
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
Gallo
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
GLLMCT80D62G273Y
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
mariacaterina.gallo@cnr.it
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
3389799490
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
CURRICULUM VITAE GALLO MARIA CATERINA AL 14.01.2025.pdf
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Personale Sede di Palermo Ricercatori III liv:20 Primi ricercatori II liv: 4 Dirigenti di ricerca I liv: 2 III liv tecnologo: 3 Personale tecnico amministrativo: 8

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Gli interessi scientifici della Sezione di Palermo (PA) dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sono incardinati e coerenti con la visione "One Health" pur nel pieno rispetto del ruolo determinante dell'individuo. Gli approcci "One Health", "Planetary Health" ed "EcoHealth" sono attualmente considerati ed utilizzati per esplorare i complessi collegamenti tra esseri umani, animali, piante e ambiente in relazione alla salute e al benessere. Fondamentalmente, questi approcci promuovono la collaborazione tra discipline e settori per comprendere e affrontare in modo olistico le minacce alla salute, derivanti dalle alterazioni dell'equilibrio nell'interfaccia uomo-animale-ambiente. IFT-PA ha le competenze multidisciplinari interne ed esterne, tramite numerose collaborazioni nazionali e internazionali, per adottare questa nuova visione; competenze che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alle biotecnologie farmaceutiche, immunologia, microbiologia, bioinformatica sino alla medicina ed alla epidemiologia clinica ed ambientale. One Health può essere una piattaforma efficace per affrontare sia le malattie infettive che quelle non trasmissibili (NCDs), queste ultime responsabili del 70% dei decessi in tutto il mondo. Un asse centrale degli interessi di ricerca di IFT-PA è proprio incentrato sullo studio di alcune fra le più rilevanti NCDs come le patologie polmonari, oncologiche e neurologiche. Inoltre, all'interno della Sezione sono attive linee di ricerca per lo studio delle malattie infettive, del microbioma e dei disordini immunologici. L'approccio One Health è sempre più adottato nei piani e nelle strategie nazionali ed internazionali per le zoonosi, la sicurezza sanitaria, la sicurezza alimentare e la resistenza antimicrobica e riveste oggi un ruolo centrale nel piano formativo delle figure professionali associate a questi settori. Anche in questo settore IFT PA ha un ruolo attivo nei molteplici aspetti della Terza Missione attraverso la consolidata esperienza di iniziative formative e divulgative in ambito territoriale, nazionale ed internazionale. I Ricercatori di IFT-PA hanno maturato una elevata esperienza in studi con approcci traslazionali, "dal laboratorio sperimentale al letto del malato", in grado di tradurre rapidamente le conoscenze molecolari della ricerca preclinica in applicazioni cliniche mirate al miglioramento della diagnosi e della terapia. Si tratta di nuovo paradigma scientifico e sociale che promuove un approccio prospettico e globale che affronti la prevenzione, diagnosi, trattamento e monitoraggio delle malattie in modo da ottenere la miglior cura individuale. Caratterizzano la Sezione IFT –PA alcune metodologie coerenti con la visione "One Health", quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come "La Sapienza" di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori,

piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) possiede una consolidata capacità di progettare e realizzare percorsi formativi di alto livello, in linea con le esigenze della ricerca biomedica e della medicina personalizzata. L'Istituto promuove un approccio interdisciplinare che integra farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche, con una forte attenzione alla formazione esperienziale e all'innovazione didattica. IFT-CNR collabora attivamente con numerose università italiane ed estere nell'ambito di dottorati, scuole di specializzazione, master e corsi post-laurea, contribuendo alla progettazione dei contenuti, alla docenza, al tutoraggio e alla supervisione scientifica. È partner di programmi europei come Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie e COST, e partecipa a iniziative di alta formazione finanziate dal PNRR e dal PNC. L'Istituto organizza inoltre workshop, summer school e seminari rivolti a studenti, giovani ricercatori e operatori sanitari, favorendo il trasferimento di conoscenze avanzate e lo sviluppo di competenze trasversali e digitali. Un'esperienza qualificante in ambito formativo è rappresentata dalla collaborazione con **la Regione Siciliana**, nell'ambito di programmi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo. L'IFT-CNR ha progettato e realizzato percorsi formativi ad alta specializzazione rivolti a laureati, giovani ricercatori e professionisti della salute, con l'obiettivo di rafforzare le competenze nel settore della ricerca farmacologica, della genomica applicata e delle biotecnologie. Tali percorsi, svolti in sinergia con università e strutture sanitarie regionali, hanno contribuito a migliorare l'occupabilità dei partecipanti e a promuovere la valorizzazione delle eccellenze territoriali. Grazie a un ambiente multidisciplinare e a infrastrutture scientifiche avanzate, l'IFT-CNR si conferma un polo di riferimento nella formazione nel campo della farmacologia traslazionale, capace di rispondere efficacemente alle sfide della ricerca e del mercato del lavoro.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Descrizione delle attività formative accreditate da enti riconosciuti a livello regionale o nazionale. L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR), attraverso la sua sede secondaria di Palermo situata presso l'Area della Ricerca di via Ugo La Malfa, 153, è accreditato dalla Regione Siciliana per l'erogazione di attività formative riconosciute a livello regionale e nazionale. La sede di Palermo si distingue per un'offerta formativa altamente specializzata, strettamente integrata con le attività di ricerca dell'Istituto. I percorsi formativi si concentrano su tematiche avanzate quali la pneumologia traslazionale, l'immuno-allergologia molecolare, la medicina del sonno, la nutrizione clinica, l'invecchiamento cerebrale e retinico, le malattie lisosomiali, l'oncologia molecolare e l'utilizzo di modelli sperimentali innovativi come il riccio di mare per lo studio dell'immunità innata. Grazie alla disponibilità di infrastrutture scientifiche avanzate e alla presenza di personale altamente qualificato, l'IFT-CNR di Palermo è in grado di offrire una formazione esperienziale e basata su progetti reali, favorendo l'acquisizione di competenze pratiche e teoriche di alto livello. L'Istituto collabora attivamente con università, enti di ricerca e strutture sanitarie, sia a livello regionale che nazionale, per garantire una formazione aggiornata e rispondente alle esigenze del mercato del lavoro nel settore biomedico. L'accREDITAMENTO regionale e l'integrazione con le attività di ricerca rendono l'IFT-CNR di Palermo un punto di riferimento per la formazione avanzata nel campo della farmacologia traslazionale e delle scienze biomediche, contribuendo significativamente allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione nel settore sanitario.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di farmacologia traslazionale

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFT

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale nasce nel 2010 dall'idea di sviluppare competenze e ricerca scientifica e tecnologica per essere la connessione tra ricerca fondamentale e ricerca clinica e regolatoria: bench to bedside, dal bancone del laboratorio di ricerca, al fianco della persona-paziente. Il nostro obiettivo è quello di trasformare la ricerca scientifica e tecnologica pluridisciplinare in ricerca clinica applicata, collegando la ricerca CNR a quella di Enti che guidano l'innovazione farmacologica e la sperimentazione sull'uomo. Il baricentro del nostro studio è la persona umana, come nella visione dell'uomo vitruviano di Leonardo, al centro dell'Universo (il cerchio) e al centro della Terra (il quadrato), strettamente interconnessi, in relazione diretta quindi con l'ambiente fisico, psichico e spirituale che fornisce la vita, rimarcando e assumendo come nostro ispiratore il concetto di "One Health". La salute dipende dall'equilibrio fra corpo e ambiente, mente e corpo, individuo e comunità, eredità genetica e segnalazioni ambientali, storia individuale e storia dell'ambiente, in un continuo scambio, equilibrio, meccanismi di compenso. In questa maniera la salute diventa un concetto individuale in un contesto generale e dinamico e la malattia una alterazione dei meccanismi di equilibrio e compenso in continuo divenire e scambio con l'ambiente. Consta di una sede principale IFT-CNR SEDE DI ROMA e tre sedi secondarie IFT-CNR SEDE DI L'ACQUILA, IFT-CNR SEDE DI PALERMO, IFT-CNR SEDE DI PULA (CA) IFT SEDE DI Palermo, c/o Area Territoriale della Ricerca CNR di Palermo, via Ugo La Malfa 154, 90146 Pa. 1 Responsabile di Sede, dr.ssa Angela Bonura; 30 Ricercatori; 8 personale tecnico amministrativo.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

VIA FOSSO DEL CAVALIERE 100

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00133

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0645488486

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

SEGRETERIA.IFT@IFT.CNR.IT

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ift@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

sistema di contabilità economico-patrimoniale con controllo di tipo analitico della spesa

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

VITO MICHELE

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

FAZIO

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

FZAVMC59P26H501M

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore.ift@ift.cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0645488486

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Pamela

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Papa

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
[PPAPML73R62H501S](#)
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
pamela.papa@cnr.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo.ift@pec.cnr.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
[064548680](tel:064548680)
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
[Vito Michele](#)
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
[Fazio](#)
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[FZAVMC59P26H501M](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
vitomichele.fazio@ift.cnr.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0645488487](tel:0645488487)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[CV_VMF 2025_signed.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Pamela](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Papa

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

PPAPML73R62H501S

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

pamela.papa@ift.cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3396515742

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

PAMELA PAPA CV EUROPASS_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Personale totale: 110 unità; Direttore:1 (Roma); 3 Responsabili di Sede (Palermo, L'Aquila, Cagliari); Dirigenti di Ricerca: 6 II-III liv Ricercatore: 77; III liv Tecnologo: 6; Personale tecnico ed amministrativo: 20;

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Gli interessi scientifici dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) sono incardinati e coerenti con la visione "One Health" pur nel pieno rispetto del ruolo determinante dell'individuo. Gli approcci "One Health", "Planetary Health" ed "EcoHealth" sono attualmente considerati ed utilizzati per esplorare i complessi collegamenti tra esseri umani, animali, piante e ambiente in relazione alla salute e al benessere. Fondamentalmente, questi approcci promuovono la collaborazione tra discipline e settori per comprendere e affrontare in modo olistico le minacce alla salute, derivanti dalle alterazioni dell'equilibrio nell'interfaccia uomo-animale-ambiente. IFT-PA ha le competenze multidisciplinari interne ed esterne, tramite numerose collaborazioni nazionali e internazionali, per adottare questa nuova visione; competenze che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alle biotecnologie farmaceutiche, immunologia, microbiologia, bioinformatica sino alla medicina ed alla epidemiologia clinica ed ambientale. One Health può essere una piattaforma efficace per affrontare sia le malattie infettive che quelle non trasmissibili (NCDs), queste ultime responsabili del 70% dei decessi in tutto il mondo. Un asse centrale degli interessi di ricerca di IFT è proprio incentrato sullo studio di alcune fra le più rilevanti NCDs come le patologie polmonari, oncologiche e neurologiche. Inoltre, all'interno della Sezione sono attive linee di ricerca per lo studio delle malattie infettive, del microbioma e dei disordini immunologici. L'approccio One Health è sempre più adottato nei piani e nelle strategie nazionali ed internazionali per le zoonosi, la sicurezza sanitaria, la sicurezza alimentare e la resistenza antimicrobica e riveste oggi un ruolo centrale nel piano formativo delle figure professionali associate a questi settori. Anche in questo settore IFT ha un ruolo attivo nei molteplici aspetti della Terza Missione attraverso la consolidata esperienza di iniziative formative e divulgative in

ambito territoriale, nazionale ed internazionale. I Ricercatori di IFT hanno maturato una elevata esperienza in studi con approcci traslazionali, “dal laboratorio sperimentale al letto del malato”, in grado di tradurre rapidamente le conoscenze molecolari della ricerca preclinica in applicazioni cliniche mirate al miglioramento della diagnosi e della terapia. Si tratta di nuovo paradigma scientifico e sociale che promuove un approccio prospettico e globale che affronti la prevenzione, diagnosi, trattamento e monitoraggio delle malattie in modo da ottenere la miglior cura individuale. Caratterizzano la Sezione IFT alcune metodologie coerenti con la visione “One Health”, quali ad esempio: modelli pre-clinici (modelli cellulari avanzati 2D /3D, modelli animali proxy to human); gene-editing e gene-expression; epigenetica; studi di espressione e di funzione delle proteine; profilo immunologico-funzionale; sensori elettrochimici; bio-monitoraggio; modelli avanzati di machine learning e big data analysis; trials clinici fase 2 fase 3, modelli innovativi di telemedicina.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come “La Sapienza” di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) possiede una consolidata capacità di progettare e realizzare percorsi formativi di alto livello, in linea con le esigenze della ricerca biomedica e della medicina personalizzata. L'Istituto promuove un approccio interdisciplinare che integra farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche, con una forte attenzione alla formazione esperienziale e all'innovazione didattica. IFT-CNR collabora attivamente con numerose università italiane ed estere nell'ambito di dottorati, scuole di specializzazione, master e corsi post-laurea, contribuendo alla progettazione dei contenuti, alla docenza, al tutoraggio e alla supervisione scientifica. È partner di programmi europei come Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie e COST, e partecipa a iniziative di alta formazione finanziate dal PNRR e dal PNC. L'Istituto organizza inoltre workshop, summer school e seminari rivolti a studenti, giovani ricercatori e operatori sanitari, favorendo il trasferimento di conoscenze avanzate e lo sviluppo di competenze trasversali e digitali. Un'esperienza qualificante in ambito formativo è rappresentata dalla collaborazione con **la Regione Siciliana**, nell'ambito di programmi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo. L'IFT-CNR ha progettato e realizzato percorsi formativi ad alta specializzazione rivolti a laureati, giovani ricercatori e professionisti della salute, con l'obiettivo di rafforzare le competenze nel settore della ricerca farmacologica, della genomica applicata e delle biotecnologie. Tali percorsi, svolti in sinergia con università e strutture sanitarie regionali, hanno contribuito a migliorare l'occupabilità dei partecipanti e a promuovere la valorizzazione delle eccellenze territoriali. Grazie a un ambiente multidisciplinare e a infrastrutture scientifiche avanzate, l'IFT-CNR si conferma un polo di riferimento nella formazione nel campo della

farmacologia traslazionale, capace di rispondere efficacemente alle sfide della ricerca e del mercato del lavoro.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR), attraverso la sua sede secondaria di Palermo situata presso l'Area della Ricerca di via Ugo La Malfa, 153, è accreditato dalla Regione Siciliana per l'erogazione di attività formative riconosciute a livello regionale e nazionale. La sede di Palermo si distingue per un'offerta formativa altamente specializzata, strettamente integrata con le attività di ricerca dell'Istituto. I percorsi formativi si concentrano su tematiche avanzate quali la pneumologia traslazionale, l'immuno-allergologia molecolare, la medicina del sonno, la nutrizione clinica, l'invecchiamento cerebrale e retinico, le malattie lisosomiali, l'oncologia molecolare e l'utilizzo di modelli sperimentali innovativi come il riccio di mare per lo studio dell'immunità innata. Grazie alla disponibilità di infrastrutture scientifiche avanzate e alla presenza di personale altamente qualificato, l'IFT-CNR di Palermo è in grado di offrire una formazione esperienziale e basata su progetti reali, favorendo l'acquisizione di competenze pratiche e teoriche di alto livello. L'Istituto collabora attivamente con università, enti di ricerca e strutture sanitarie, sia a livello regionale che nazionale, per garantire una formazione aggiornata e rispondente alle esigenze del mercato del lavoro nel settore biomedico. L'accreditamento regionale e l'integrazione con le attività di ricerca rendono l'IFT-CNR di Palermo un punto di riferimento per la formazione avanzata nel campo della farmacologia traslazionale e delle scienze biomediche, contribuendo significativamente allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione nel settore sanitario.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Struttura della Materia Sede Roma

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISM Sede Principale di Roma Tor Vergata

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostuttura**

Sede di Roma - Tor Vergata La direzione dell'ISM è ubicata nell'area della ricerca del CNR di Roma Tor Vergata (RM2). La collocazione di RM2 in un territorio in cui sono presenti numerosi istituti di ricerca (INAF, INFN, ENEA, ESA), l'Agenzia Spaziale Italiana, Il Policlinico Tor Vergata e l'Università di Roma Tor Vergata favorisce un fertile scambio di conoscenze e la nascita di collaborazioni con un forte carattere interdisciplinare. I ricercatori e tecnologi della sede di Tor Vergata svolgono attività di ricerca nei settori della scienza dei materiali, della materia condensata e della biofisica utilizzando laboratori all'avanguardia nelle tecniche di spettroscopia, microscopia a sonda di scansione e diffrazione dei raggi X, supportati da metodi di modellizzazione teorica. Lo sviluppo tecnologico di prototipi e dispositivi è anche assicurato da un sistema di clean room operanti trasversalmente agli istituti dell'area RM2 di circa 1000 mq e con diverse classi di pulizia. La sede di Tor Vergata raccoglie, inoltre, molti ricercatori che possiedono un importante know-how nel campo delle tecniche sperimentali basate su luce di sincrotrone che si concretizza in importanti progetti di ricerca svolti nelle maggiori facility di luce di sincrotrone e laser ad elettroni liberi del mondo. Le competenze del personale, sia addetto alla ricerca che di supporto tecnico-amministrativo, permettono la partecipazione a bandi competitivi per l'accesso a finanziamenti a livello regionale, nazionale ed europeo principalmente nelle aree strategiche dell'energia, dello sviluppo sostenibile e della salute. Nella sede di Tor Vergata, ma

più in generale in ARTOV, sono particolarmente vitali le attività didattiche, richiamando ogni anno molti studenti sia italiani che stranieri, e iniziative di divulgazione scientifica.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via del Fosso del Cavaliere, 100

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00133

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390645488238

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

progetti@ism.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ism@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) gestisce le sue finanze attraverso un sistema di contabilità economico-patrimoniale, che include la contabilità generale, la contabilità analitica e un sistema di reporting.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italia

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Aldo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Carlo

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DCRLDA67A10H501C

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

aldo.dicarlo@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+390645488238

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ENZO

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

LUCIA

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LCUNZE73P11G942S

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

enzo.lucia@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ism@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+39 0971427228

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Aldo

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Carlo

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DCRLDA67A10H501C

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

aldo.dicarlo@uniroma2.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0672597456

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[25_06_23 CV EuroFormat Eng Aldo Di Carlo_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Avviso307_Lettera Referente Scientifico Unità Operativa-L2_signed.pdf](#)

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Paola

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Marchese

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

MRCPLA69A47F158E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

paola.marchese@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3473419258

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[MARCHESE PAOLA - CURRICULUM .pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Amministrativo Unità Operativa_L2_signed.pdf](#)

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

III livello - Ricercatore 21 II livello - I Ricercatore 9 IV livello - Collaboratore Tecnico E.R. 8 I
livello - Dirigente di Ricerca 6 VI livello - Collaboratore Tecnico E.R. 3 VI livello - Operatore

Tecnico 3 V livello - Collaboratore Tecnico E.R. 2 I livello - Dirigente Tecnologo 1 DIRETTORE DI ISTITUTO 1 Totale complessivo 54

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

TEchnology Material Platform of ISM ANALISI La sezione ANALISI presenta una varietà di strumenti e tecniche per studiare gas, liquidi e solidi sotto forma di polveri, nanostrutture e cristalli dal livello atomico alla scala macroscopica e nel dominio del tempo. PROTOTIPAZIONE Le tecnologie di PROTOTIPAZIONE sono dedicate alla funzionalizzazione top-down di materiali per lo sviluppo di prototipi micro-nano elettronici, magnetici, di rilevamento, fotonici e optoelettronici avanzati, derivanti dall'applicazione di nuovi meccanismi fisici. SINTESI La linea SINTESI dispone di un ampio spettro di competenze, servizi e strumentazioni che permettono il design e la preparazione di nuove molecole organiche e metallorganiche, lo sviluppo di composti multifunzionali innovativi, sia in forma di micro- e nano-strutture che di tipo bulk, e la realizzazione in ambiente di UHV di interfacce inorganiche o ibride. TEORIA Le diverse expertises dei componenti del laboratorio vanno dall'uso di TEORIE avanzate fino allo sviluppo di codici avanzati di simulazione numerica. Questa varietà permette al laboratorio di poter studiare e predire le proprietà all'equilibrio e/o in stato eccitato di un sistema sia in uno stato steady-state che fuori dall'equilibrio.

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Accordi & Partnership Partnership ISM - Elettra - Sincrotrone Trieste CNR ISM & CAEN - JOINT LAB Programma di ricerca "SVILUPPO di RIVELATORI per NEUTRONI VELOCI" CNR-ISM & Università degli Studi della Basilicata - Dipartimento di Scienze Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: Sviluppo e studio di sistemi e tecnologie sostenibili per la Salute, l'Ambiente, l'Energia, l'Aerospazio, l'Automotive e la conservazione di Beni Culturali Sintesi e caratterizzazione di molecole organiche pi-greco-coniugate per il fotovoltaico mediante sintesi classica e fotochimica Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR IC e ISM Progetto Strategico Regione Lazio "SensoCARD" Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR ex-ISMA, ex-ICVBC, ex-ITABC e ISM dell'Area della Ricerca di Roma 1 Attività scientifiche per lo studio, la documentazione, la conservazione e valorizzazione della Villa di Cottanello, e più in generale per approfondimenti che abbiano come oggetto ricerche sul territorio della Sabina tiberina. Convenzione Operativa tra il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre e l'Istituto di Struttura della Materia del CNR nell'ambito del Programma di Ricerca "Tecnologie quantistiche per studio di sistemi alla nanoscala rilevanti alla realizzazione di applicazioni sensoristiche, biomedicali, magnetiche ed elettroniche" suddiviso nelle seguenti MacroAree e Progetti: MacroArea 1 - Spettroscopia e Dinamica Studio di materiali a forte correlazione elettronica e di sistemi a base carbonio Referente CNR-ISM: Stefano Iacobucci Spettroscopia e Dinamica di Sistemi a Complessità Crescente Referente CNR-ISM: Paola Bolognesi Generazione e decadimento di plasmoni in sistemi a bassa dimensionalità MacroArea 2 - Materiali per Spintronica Tecniche di caratterizzazione avanzate per lo studio dei materiali magnetici nanostrutturati Referente CNR-ISM: Sara Laureti Caratterizzazione avanzata di nanoparticelle magnetiche MacroArea 3 - Materiali Inorganici, Organici, Biologici per Applicazioni Sensoristiche Metalli nobili nanostrutturati e funzionalizzati con molecole organiche per applicazioni in plasmonica Responsabile CNR-ISM: Alessandra Paladini Studio della risposta di batteri a disidratazione Referente CNR-ISM: Giovanni Longo Sviluppo e studio di eterostrutture in forma di film sottili basate su ossidi complessi di metalli di transizione con ordinamenti ferroici MacroArea 4 - Attività didattica nell'ambito del dottorato di Scienze della Materia, Nanotecnologie e Sistemi Complessi Referente CNR-ISM: Gaspare Varvaro, Paola Alippi CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" - ENEA Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: SUSA – Smart Urban Sustainable Area conoscenza" Protocollo di Intesa "Economia della Scienza e della conoscenza" promosso dal MIUR Accordo di collaborazione scientifica tra CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata"

Studi su biomateriali e tecnologie per applicazioni biomediche in campo ortopedico e odontostomatologico CNR-ISM & Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università Cà Foscari Venezia Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative al Programma di Ricerca "X4En" XPS for Energy" CNR-ISM & Dipartimento di Fisica Università di Roma La Sapienza Convenzione operativa finalizzata allo Studio di proprietà strutturali, elettroniche, magnetiche ed ottiche di materiali avanzati di origine inorganica, organica e di interesse biologico. Tali studi avranno sia un carattere di ricerca fondamentale che applicata.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Otto ricercatori della UO CNR-ISM-RM offrono stabilmente corsi presso le Università di Roma "Tor Vergata" e "La Sapienza", e sono coinvolti nelle docenze del Master internazionale GREENANO.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

ISM-RM è membro di GREENANO ERASMUS Mundus Joint Master, un consorzio internazionale tra quattro importanti istituti di istruzione superiore e di ricerca in Europa, leader nelle loro discipline che ha come fine di rafforzare la cooperazione europea e migliorare la qualità dell'istruzione superiore. Il team multinazionale combina esperienza con passione, creatività e dedizione, promuovendo lo sviluppo di nanomateriali per le transizioni verde e digitale che richiedono nuove tecnologie sostenibili ad alte prestazioni.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Struttura della Materia - sede Tito

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISM Sede di Tito Scalo

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Sede di Tito Scalo La Sede Secondaria di Tito Scalo dell'ISM, sita all'interno dell'Area di Ricerca di Potenza del CNR, si occupa, tramite l'utilizzo prevalente di radiazioni laser impulsate sia al nanosecondo che al femtosecondo, di attività di ricerca trasversali e interdisciplinari che riguardano la preparazione, trattamento superficiale e lavorazione dei materiali e loro caratterizzazione per mezzo di tecniche spettroscopiche ad alta risoluzione e risolte in tempo. Le competenze del personale, la cui formazione copre diversi ambiti scientifici come fisica, chimica e scienza dei materiali, ha permesso alla Sede di svolgere e consolidare le proprie attività di ricerca in settori di interesse tecnologico che trovano applicazione nelle tecnologie chiave abilitanti (Key Enabling Technologies – KETs) come materiali avanzati, nanotecnologie, micro- e nano-elettronica, nanotecnologie, fotonica e sistemi manifatturieri avanzati. In tale contesto, la Sede di Tito Scalo dell'ISM ha articolato le proprie attività combinando la ricerca di base con esigenze scientifico-tecnologiche di aree tematiche specifiche quali l'automotive, l'energia, l'IoT e l'aerospazio. Questa vocazione della Sede nel favorire processi di trasferimento tecnologico, ha permesso al proprio personale, anche grazie alle collaborazioni interne allo stesso ISM e CNR (ad es. DiaTHEMA Lab, CNR-IMAA, CNR-IM, ecc.) e con altri enti di ricerca del territorio (ENEA e Università degli Studi della Basilicata) nonché tutte le proprie collaborazioni nazionali e internazionali, di partecipare attivamente a numerosi progetti finanziati su bandi competitivi europei, nazionali e regionali ed essere presente nei cinque Cluster Tecnologici collegati alla

Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Basilicata e collaborare con PMI e grandi players come FCA, SCAI Lab e CMD.

➤ **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**

C.da S.Loja, snc

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

85050

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+39 0971427228

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

progetti@ism.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ism@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si

Il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) gestisce le sue finanze attraverso un sistema di contabilità economico-patrimoniale, che include la contabilità generale, la contabilità analitica e un sistema di reporting.

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italia

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Antonio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Santagata

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

SNTNTN66R02G942T

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

antonio.santagata@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+39 0971427227

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

ENZO

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

LUCIA

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LCUNZE73P11G942S

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

enzo.lucia@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ism@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+39 0971427228

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Aldo

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Carlo

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

DCRLDA67A10H501C

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

aldo.dicarlo@uniroma2.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0672597939

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[25_06_23 CV EuroFormat Eng Aldo Di Carlo_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Avviso307_Lettera Referente Scientifico Unità Operativa-L3_signed.pdf](#)

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Paola

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Marchese

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

MRCPLA69A47F158E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

paola.marchese@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3473419258

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[MARCHESE PAOLA - CURRICULUM .pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Amministrativo Unità Operativa_L3_signed.pdf](#)

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

V livello - Collaboratore Tecnico E.R. 3 II livello - I Ricercatore 2 III livello - Ricercatore 2 III livello - Tecnologo 2 II livello - I Tecnologo 1 IV livello - Collaboratore Tecnico E.R. 1 Totale complessivo 11

➤ **13A.4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

TEchnology Material Platform of ISM ANALISI La sezione ANALISI presenta una varietà di strumenti e tecniche per studiare gas, liquidi e solidi sotto forma di polveri, nanostrutture e cristalli dal livello atomico alla scala macroscopica e nel dominio del tempo. PROTOTIPAZIONE Le tecnologie di PROTOTIPAZIONE sono dedicate alla funzionalizzazione top-down di materiali per lo sviluppo di prototipi micro-nano elettronici, magnetici, di rilevamento, fotonici e optoelettronici avanzati, derivanti dall'applicazione di nuovi meccanismi fisici. SINTESI La linea SINTESI dispone di un ampio spettro di competenze, servizi e strumentazioni che permettono il design e la preparazione di nuove molecole organiche e metallorganiche, lo sviluppo di composti multifunzionali innovativi, sia in forma di micro- e nano-strutture che di tipo bulk, e la realizzazione in ambiente di UHV di interfacce inorganiche o ibride. TEORIA Le diverse expertises dei componenti del laboratorio vanno dall'uso di TEORIE avanzate fino allo sviluppo di codici avanzati di simulazione numerica. Questa varietà permette al laboratorio di poter studiare e predire le proprietà all'equilibrio e/o in stato eccitato di un sistema sia in uno stato steady-state che fuori dall'equilibrio.

➤ **13A.4.46: Informazioni Generali – Networking**

Accordi & Partnership Partnership ISM - Elettra - Sincrotrone Trieste CNR ISM & CAEN - JOINT LAB Programma di ricerca "SVILUPPO di RIVELATORI per NEUTRONI VELOCI" CNR-ISM & Università degli Studi della Basilicata - Dipartimento di Scienze Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: Sviluppo e studio di sistemi e tecnologie sostenibili per la Salute, l'Ambiente, l'Energia, l'Aerospazio, l'Automotive e la conservazione di Beni Culturali Sintesi e caratterizzazione di molecole organiche pi-greco-coniugate per il fotovoltaico mediante sintesi classica e fotochimica Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR IC e ISM Progetto Strategico Regione Lazio "SensoCARD" Accordo di collaborazione scientifica tra gli Istituti CNR ex-ISMA, ex-ICVBC, ex-ITABC e ISM dell'Area della Ricerca di Roma 1 Attività scientifiche per lo studio, la documentazione, la conservazione e valorizzazione della Villa di Cottanello, e più in generale per approfondimenti che abbiano come oggetto ricerche sul territorio della Sabina tiberina. Convenzione Operativa tra il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi Roma Tre e l'Istituto di Struttura della Materia del CNR nell'ambito del Programma di Ricerca "Tecnologie quantistiche per studio di sistemi alla nanoscala rilevanti alla realizzazione di applicazioni sensoristiche, biomedicali, magnetiche ed elettroniche" suddiviso nelle seguenti MacroAree e Progetti: MacroArea 1 - Spettroscopia e Dinamica Studio di materiali a forte correlazione elettronica e di sistemi a base carbonio Referente CNR-ISM: Stefano Iacobucci Spettroscopia e Dinamica di Sistemi a Complessità Crescente Referente CNR-ISM: Paola Bolognesi Generazione e decadimento di plasmoni in sistemi a bassa dimensionalità MacroArea 2 - Materiali per Spintronica Tecniche di caratterizzazione avanzate per lo studio dei materiali magnetici nanostrutturati Referente CNR-ISM: Sara Laureti Caratterizzazione avanzata di nanoparticelle magnetiche MacroArea 3 - Materiali Inorganici, Organici, Biologici per Applicazioni Sensoristiche Metalli nobili nanostrutturati e funzionalizzati con molecole organiche per applicazioni in plasmonica Responsabile CNR-ISM: Alessandra Paladini Studio della risposta di batteri a disidratazione Referente CNR-ISM: Giovanni Longo Sviluppo e studio di eterostrutture in forma di film sottili basate su ossidi complessi di metalli di transizione con ordinamenti ferroici MacroArea 4 - Attività didattica nell'ambito del dottorato di Scienze della Materia, Nanotecnologie e Sistemi Complessi Referente CNR-ISM: Gaspare Varvaro, Paola Alippi CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" - ENEA Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative a: SUSA – Smart Urban Sustainable Area conoscenza" Protocollo di Intesa "Economia della Scienza e della conoscenza" promosso dal MIUR Accordo di collaborazione scientifica tra CNR-ISM - Università Roma "Tor Vergata" Studi su biomateriali e tecnologie per applicazioni biomediche in campo ortopedico e odontostomatologico CNR-ISM & Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi

dell'Università Cà Foscari Venezia Convenzione Operativa per le attività di ricerca congiunte relative al Programma di Ricerca "X4En" XPS for Energy" CNR-ISM & Dipartimento di Fisica Università di Roma La Sapienza Convenzione operativa finalizzata allo Studio di proprietà strutturali, elettroniche, magnetiche ed ottiche di materiali avanzati di origine inorganica, organica e di interesse biologico. Tali studi avranno sia un carattere di ricerca fondamentale che applicata.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

L'UO CNR-ISM-PZ vanta una consolidata capacità formativa, sviluppata attraverso una stretta e continuativa sinergia con il sistema universitario, in particolare con l'Università degli Studi della Basilicata. Tale capacità si è concretizzata in oltre vent'anni di attività didattiche e tutoriali, che includono corsi universitari, attività di alta formazione, partecipazione a commissioni di dottorato, supervisione di borse e assegni di ricerca, nonché iniziative di orientamento e formazione post-secondaria. La struttura ha mostrato una notevole propensione alla formazione interdisciplinare nei settori della chimica fisica, della scienza dei materiali e delle tecnologie laser, contribuendo attivamente allo sviluppo del capitale umano e alla promozione delle competenze tecnico-scientifiche nei contesti accademici, industriali e territoriali.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il CNR-ISM-PZ presenta una consolidata tradizione di attività formativa multidisciplinare, realizzata attraverso la partecipazione diretta a percorsi universitari, post-universitari, e di divulgazione scientifica, nonché mediante un'ampia attività di tutoraggio e supervisione rivolta a studenti, dottorandi e ricercatori in formazione. In ambito universitario, sono stati svolti per 18 anni docenze continuative presso l'Università degli Studi della Basilicata (UniBas), nell'ambito dell'area disciplinare CHIM/02 (Chimica Fisica). In particolare, sono state tenute docenze sia per il corso di laurea triennale in Chimica (es. Laboratorio di Chimica Fisica) e del corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (es. Chimica Fisica Superiore e, dal 2024 anche l'insegnamento di Chimica dei Semiconduttori Organici ed Energia Green). L'attività formativa include anche esperienze internazionali, come la docenza (10 ore) presso la University of Surrey (UK) nell'ambito del programma ERASMUS e in ambito post-universitario le docenze in corsi PON (es. Progetto PON TECSIS per un totale di 40 ore) e oltre 35 attività di tutoraggio e supervisione di assegni di ricerca, borse di studio e contratti di collaborazione scientifica. Tali incarichi hanno riguardato tematiche avanzate quali laser processing, materiali nanostrutturati, sistemi optoelettronici e spettroscopie ultraveloci. In ambito divulgativo e pre-universitario, sono state svolte attività di formazione nell'ambito di progetti di Alternanza Scuola-Lavoro (es. IIS Einstein-De Lorenzo – Potenza) e iniziative promosse dall'UE (es. Notte dei Ricercatori). La struttura ha inoltre partecipato a commissioni di esame e dottorato presso atenei italiani (Tor Vergata, Sapienza e Politecnico di Torino) e internazionali (Università di Vilnius), contribuendo al consolidamento di un ecosistema formativo orientato allo sviluppo del capitale umano e all'innovazione scientifica e tecnologica.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFN-CNR Bari

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Organismo di ricerca ai sensi del regolamento (UE) n. 651 del 17 giugno 2014 in quanto possiede i requisiti ivi previsti. Le attività di ricerca comprendono i seguenti ambiti: sviluppo di dispositivi e sensori fotonici, optoelettronici ed elettronici, sorgenti laser, Nuovi materiali, micro e nanostrutture e tecniche di caratterizzazione; Nanotecnologie, sistemi e tecnologie di fabbricazione avanzati; strumentazione ottico/spettroscopica dai THz all'infrarosso.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

BARI

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

BA

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

PUGLIA

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

via Amendola 173

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

70126

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

+390805443235

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

uos.bari@ifn.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
U-gov

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Cinzia

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Di Franco

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

DFRCNZ75M71H645X

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

cinzia.difranco@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3293475821

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Angela

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Loiudice

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LDCNGL70B55A662I

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

angela.loiudice@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0805443235

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Cinzia

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Di Franco

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
[DFRCNZ75M71H645X](#)
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
cinzia.difranco@cnr.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
[0805442371](tel:0805442371)
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
[Cinzia Di Franco, CV eng - 250625_signed.pdf](#)
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
[Lettera di incarico pon 307 heal Italia referente scientifico_signed.pdf](#)
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
[Italia](#)
- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**
[Angela](#)
- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**
[Loiudice](#)
- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**
[LDCNGL70B55A662I](#)
- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**
angela.loiudice@cnr.it
- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**
[3282344408](tel:3282344408)
- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**
[curriculum eu ALOIUDICE 100524_PON_1_signed.pdf](#)
- **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**
[Lettera di incarico pon 307 heal Italia referente amministrativo_signed.pdf](#)
- **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.7 dipendenti a tempo indeterminato: n.3 ricercatori II liv n.1 ricercatore III liv n.1 tecnologo III liv n.1 funzionario amministrativo n.1 collaboratore tecnico

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **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**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto dei Sistemi Complessi

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

ISC

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L'Istituto dei sistemi complessi vuole essere un punto di riferimento nazionale e internazionale nel campo della complessità a partire dalle metodologie e interessi sviluppati nel campo della fisica così come nelle sue recenti applicazioni interdisciplinari. La scienza della complessità riguarda lo studio dei sistemi interagenti, dei network, e delle dinamiche collettive, e trova applicazioni in tutti i campi del sapere moderno, dalle dinamiche sociali al comportamento animale, da Internet alla distribuzione dell'energia e lo studio dei sistemi economici, dall'epidemiologia alle neuroscienze, dalla fotonica alla materia soffice e i nuovi materiali, dalle nanotecnologie alla fisica di base.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via dei Taurini 19

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0649937442

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

direttore@isc.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

direttore.isc@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
contabile, economico patrimoniale

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Barbara

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Ruzicka

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RZCBBR67C69H501A

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

Barbara.Ruzicka@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0649913433

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Guido

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Caldarelli

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

CLDGDU67D08H501U

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

direttore@isc.cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

direttore.isc@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0649937442

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Barbara

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Ruzicka

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RZCBBR67C69H501A

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

barbara.ruzicka@cnr.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0649913433

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[Europass CV_Barbara Ruzicka_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Scientifico Unità Operativa_ISC_signed.pdf](#)

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italia](#)

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Guido](#)

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Cardarelli](#)

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[CLDGDU67D08H501U](#)

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

[direttore@isc.cnr.it](#)

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3289047533](#)

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Curriculum_Guido Caldarelli_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

[Avviso 307_Lettera di incarico Referente Amministrativo Unità Operativa_ISC_signed.pdf](#)

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[circa 140 dipendenti distributi su 4 sedi](#)

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

[l'istituto sviluppa attività di ricerca nella scienza della complessità.](#)

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

[ampia rete di contatti nazionale ed internazionali](#)

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

[corsi e tutoraggio presso università ospiti delle sedi secondarie](#)

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Come sopra, corsi e tutoraggio di studenti e studentesse

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

6863a2ed7f5b7b532dbb7271

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

BIND

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata nato con decreto rettorale N° 2966 del 26 ottobre 2018, è un dipartimento con una forte impronta transdisciplinare e traslazionale che ha lo scopo scientifico non solo di dare vigore, promuovere e accrescere le competenze scientifiche dei singoli Docenti e dei gruppi di ricerca di riferimento ma anche di contribuire, tramite l'attività di ricerca, all'accrescimento dello sviluppo sociale ed economico dell'area geografica di riferimento rafforzando i propri rapporti con l'intera società di contesto. Il Dipartimento intende offrire un contributo in questa direzione, tramite l'integrazione positiva di un numero sempre maggiore di progetti di natura interdisciplinare o multidisciplinare, fondati sulla cooperazione con le istituzioni locali, nazionali ed internazionali. Questo aspetto, in una cornice di competenze quale quella riferibile alla diagnostica avanzata, alle neuroscienze ed alla ricerca di base intesa quale motore iniziale ed insostituibile per il successivo sviluppo di tematiche nella ricerca pre-clinica e clinica in senso stretto, troverà nel Dipartimento innumerevoli occasioni di crescita e sviluppo. Inoltre, il Dipartimento Bi.N.D. vuole promuovere oggettivi sistemi di valutazione e di incentivazione alla ricerca, sulle basi delle linee-guida ormai tracciate a livello nazionale (ANVUR) ed internazionale. Tenuto conto di quanto premesso, l'obiettivo principale del Dipartimento è quello di promuovere, sostenere, incentivare e coordinare l'attività di ricerca nel settore delle Scienze biomediche intese in senso ampio, comprendenti cioè l'area della Biologia e Genetica, della Morfologia macro e microscopica, delle Funzioni a livello biochimico, cellulare e di organo ed apparato che, quindi, già rivestono una natura scientifica multidisciplinare ed integrata. Altra branca scientifica che vede consolidate competenze scientifiche sia sul piano disciplinare che tecnico-applicativo è quello della Diagnostica avanzata, la cui vocazione specifica non è solo quella accademica della ricerca scientifica ma anche quella di fornire percorsi formativi specifici ai fini dell'acquisizione di competenze professionali nel campo della diagnostica di laboratorio, della diagnostica per immagini applicate ai diversi ambiti di ricerca applicata e di base. Infine, ma non per importanza, l'ambito scientifico delle Neuroscienze può considerarsi una texture scientifica di particolare rilievo perché riunisce trasversalmente diverse competenze che da anni operano efficacemente e con riconoscimenti sia in campo nazionale che internazionale dalle scienze di base alle neuroscienze strumentali, cliniche e chirurgiche.

➤ **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 Marina, 61

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

90133

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

09123893444

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

rettore@unipa.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

pec@cert.unipa.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**

Riccardo

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Alessandro

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LSSRCR65S04G273J

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

riccardo.alessandro@unipa.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

3201138046

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Maria

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Ferrante

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

FRRMRA61H60J273T

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

maria.ferrante@unipa.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

maria.ferrante@unipa.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

3383217249

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Salvatore

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Vitabile

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

VTBSVT68D13I533P

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

salvatore.vitabile@unipa.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

320 4374036

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

CURRICULUM VITAE UK.pdf

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Maria

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Ferrante

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

FRRMRA61H60G273T

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

maria.ferrante@unipa.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3383217249

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

OK_Curriculum VITAE M.Ferrante 2024.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Il Bi.N.D è un Dipartimento Universitario che è costituito oggi da 112 docenti così distribuiti: 21 RTD, sia A che B, 16 ricercatori a tempo indeterminato, 45 professori di II fascia e 30 professori di I fascia. Il personale tecnico-amministrativo è costituito da 27 unità di personale.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

L'attività di ricerca scientifica svolta dal Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (Bi.N.D) si caratterizza per un forte approccio multidisciplinare e internazionale. La finalità principale della ricerca è nel settore della medicina traslazionale, con l'obiettivo di sviluppare un percorso che, partendo dalle attività di laboratorio (dati preclinici), possa condurre a interventi terapeutici per i pazienti. Le iniziative di ricerca del Dipartimento combinano diverse discipline precliniche e cliniche, coprendo vari ambiti della ricerca biomedica di base come biochimica, biologia cellulare e molecolare, farmacologia, istologia e anatomia, immunologia sperimentale, genetica, neurofisiologia, patologia generale, diagnostica clinica,

diagnostica per immagini, oltre a diverse specializzazioni cliniche, fino a includere settori come la chirurgia e la psicologia. Negli ultimi anni, i docenti hanno ottenuto, in qualità di responsabili, numerosi finanziamenti per progetti di ricerca da enti pubblici e privati (come il MUR, il Ministero della Salute, AIRC, l'Unione Europea), a testimonianza delle competenze scientifiche presenti nel Dipartimento. In base a queste considerazioni, il Dipartimento si propone di:

- Potenziare ulteriormente la natura multidisciplinare, favorendo progetti interdisciplinari più produttivi e stimolando la collaborazione tra i diversi settori su nuove tematiche scientifiche;
- Assicurare un supporto amministrativo e gestionale per la presentazione di proposte di ricerca a bandi nazionali e internazionali, e nella rendicontazione delle spese effettuate;
- Mantenere e migliorare il livello qualitativo delle pubblicazioni scientifiche, monitorando l'attività attraverso l'uso di indicatori internazionali riconosciuti dalla comunità scientifica, come l'H-index, il numero di citazioni e l'Impact Factor.
- Favorire il reclutamento di giovani laureati meritevoli, anche stranieri, per i programmi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione attivi presso il Dipartimento. Presso il Dipartimento si trovano attrezzature utili alla ricerca di base come a quella clinica che sono state acquisite attraverso finanziamenti pubblici e privati e che sono in grado di supportare tecnologicamente le attività di ricerca nel campo di tutte le scienze omiche e di ricerca clinica in radiodiagnostica, oculistica, otorinolaringoiatria, neurologia ed oncologia

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il Dipartimento BiND, nell'ambito delle attività di ricerca sui Clinical Decision Support Systems (CDSS) e sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale in medicina, ha costruito una rete solida di collaborazioni con università e centri di ricerca nazionali e internazionali. Tra le collaborazioni internazionali più rilevanti si annoverano:

- University of Cambridge, Regno Unito
- AGH Università della Scienza e della Tecnologia, Polonia
- Brno Institute of Technology, Repubblica Ceca
- Krakow Institute of Technology, Polonia
- Universitat Politècnica de Catalunya, Spagna
- University of Picardie Jules Verne, Francia

Sul piano nazionale, il Dipartimento collabora attivamente con:

- ICAR-CNR – Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni
- Università di Pavia, Padova, Messina, Torino, Enna “Kore” e Campania Luigi Vanvitelli

Queste collaborazioni contribuiscono allo sviluppo di modelli AI predittivi, all'utilizzo di infrastrutture HPC per il calcolo distribuito, e all'integrazione di metodologie di Explainable AI (XAI), promuovendo un trasferimento tecnologico efficace verso la pratica clinica e la medicina di precisione.

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

Il Bi.N.D. è il dipartimento di riferimento dei seguenti Corsi di Laurea delle professioni sanitarie, Corsi di Laurea Magistrali e Magistrali a ciclo unico: **CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI SANITARIE:** - Fisioterapia - Logopedia - Ortottica ed Assistenza Oftalmologica - Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica - Tecniche Audioprotesiche - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede PA) - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede TP) - Tecniche di Neurofisiopatologia - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede PA) - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede TP) **CORSI DI LAUREA MAGISTRALI** - Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare - Neuroscienze - Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie - Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche **CORSI DI LAUREA MAGISTRALI A CICLO UNICO** - Medicina e Chirurgia - Medicina e Chirurgia – MEDIT -- Medicina e Chirurgia – MEDIT (sede CL) Il BiND è inoltre il dipartimento di riferimento del corso di Dottorato in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (dal XXVI al XL ciclo), nonché delle seguenti Scuole di Specializzazione: Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico Neurologia Oftalmologia Otorinolaringoiatria Patologia Clinica e Biochimica Clinica Radiodiagnostica Neurochirurgia

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

Il Bi.N.D. è il dipartimento di riferimento dei seguenti Corsi di Laurea delle professioni sanitarie, Corsi di Laurea Magistrali e Magistrali a ciclo unico: **CORSI DI LAUREA DELLE**

PROFESSIONI SANITARIE: - Fisioterapia - Logopedia - Ortottica ed Assistenza Oftalmologica - Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica - Tecniche Audioprotesiche - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede PA) - Tecniche di Laboratorio Biomedico (sede TP) - Tecniche di Neurofisiopatologia - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede PA) - Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (sede TP) CORSI DI LAUREA MAGISTRALI - Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare - Neuroscienze - Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie - Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche Diagnostiche CORSI DI LAUREA MAGISTRALI A CICLO UNICO - Medicina e Chirurgia - Medicina e Chirurgia – MEDIT -- Medicina e Chirurgia – MEDIT (sede CL) Il BiND è inoltre il dipartimento di riferimento del corso di Dottorato in Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (dal XXVI al XL ciclo), nonché delle seguenti Scuole di Specializzazione: Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico Neurologia Oftalmologia Otorinolaringoiatria Patologia Clinica e Biochimica Clinica Radiodiagnostica Neurochirurgia

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

IFN sede di Roma

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

IFN sede di Roma The IFN – CNR Rome unit, formerly Istituto di Elettronica dello Stato Solido (IESS), was founded by the Italian National Research Council (CNR) in 1969. Since then Institute has devoted its activity to applications of solid state physics and to the development, fabrication and characterisation of electronic devices. Present research focuses on the micro and nano fabrication and on the nano technologies for realising electronic, optoelectronic and photonic advanced devices. Exploiting a facility for in-house micro-fabrication, the institute is active in the development and realisation of activities in PHOTONICS, MICRO/NANO DEVICES, MICROFLUIDICS.

➤ **13A4.5: Sede Fisica – Comune**

ROMA

➤ **13A4.6: Sede Fisica – Provincia**

RM

➤ **13A4.7: Sede Fisica – Regione**

LAZIO

➤ **13A4.8: Sede Fisica – Nazione**

ITALIA

➤ **13A4.9: Sede Fisica – Indirizzo**

Via del Fosso del Cavaliere 100

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00133

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0649934703

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

amministrazione.ifn@artov.ifn.cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.ifn@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
Economico patrimoniale (U-Gov di Cineca)

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Ennio

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Giovine

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

GVNNNE66S02H501V

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

ennio.giovine@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0649934738

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Marianna

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**
Salvatore
- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**
SLVMNN81R65A717E
- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**
marianna.salvatore@cnr.it
- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**
protocollo.ifn@pec.cnr.it
- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**
0649934703
- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**
Italia
- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**
Luca
- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**
Businaro
- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**
BSNLCU68E19H501S
- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**
luca.businaro@cnr.it
- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**
3283899206
- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**
CV_Europass _ LucaBusinaro 2025_signed.pdf
- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**
- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**
Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Marianna

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Salvatore

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

SLVMNN81R65A717E

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

marianna.salvatore@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3203336047

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[Europass CV Marianna Salvatore_signed.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

11 Ricercatori II livello 6 Ricercatori III livello 1 Collaboratore Tecnico V livello

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **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**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Roma

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

NANOTEC ROMA

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

Soft and Living Matter Laboratory – SLiM Lab @Rome is the CNR NANOTECH research Unit at Sapienza University. CNR researchers and university research associates mainly focus on the experimental and theoretical study of soft matter, structuring surfaces for environmental applications, functional organic devices, aging dynamics in complex fluids, statistical mechanics of disordered and glassy systems, photonics in random media, bone tissue and cell engineering, bio-fluids, active matter, quantitative biology, cellular metabolism, neurodegenerative diseases, biomarkers for early detection of pathologies, cultural heritage. Many are the techniques developed and applied to these research lines in our labs in Rome and at Grenoble's ESRF. At the theoretical level we optical trapping and holographic microscopy. bio-network algorithms, Monte Carlo, multi scale and optics numerical simulations. At the experimental level X-ray tomography and diffraction, atomic force microscopy, confocal and holographic 3D microscopy on the imaging field, as well as soft lithography, two photon lithography, holographic optical trapping and microfluidics in the fabrication and manipulation framework from the nano- to the meso-scale.

➤ **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**

c/o Università "La Sapienza"

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00185

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0649913439

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

alessia.cedola@cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
economico patrimoniale

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

ALESSIA

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

CEDOLA

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

CDLLSS69H61H501Q

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

alessia.cedola@cnr.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0649913439

➤ **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Giovanna

➤ **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Loffredo

➤ **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

LFFGNN74E53F839V

➤ **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

giovanna.loffredo@cnr.it

➤ **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

➤ **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

0649913439

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessia

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Cedola

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

CDLLSS69H61H501Q

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

alessia.cedola@cnr.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

06-49913720

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV_CEDOLA_2025_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Samuele

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Vincenti

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

VNCSML77T14L419J

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

3495230216

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV EU Samuele Vincenti 01_25_signed-1.pdf](#)

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

20 ricercatori e 2 amministrativi

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

n.d.

➤ **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**

68628f7ff19d3006a235ee39

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

NANOTEC LECCE

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

L' Istituto di Nanotecnologia (NANOTEC) è stato fondato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche nel 2015. L'Istituto svolge attività sullo studio teorico e sperimentale della materia condensata, biologica e dei plasmi freddi; sulla progettazione di materiali avanzati e sistemi nanostrutturati; e sullo sviluppo di tecnologie innovative per applicazioni in energia, fotonica, ambiente, aerospazio, beni culturali e salute.. 'Istituto, basato al centro-sud, consta di una sede principale a Lecce, e tre sedi distaccate a Bari, Rende e Roma

➤ **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**

via per Monteroni

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

73100

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0832319701

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

Si
economico patrimoniale

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

FABRIZIO

- **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

ILLUMINATI

- **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

LLMFRZ63E30D542X

- **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

- **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

+39 0832 319826

- **13A4.21: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nazionalità**

Italiana

- **13A4.22: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Nome**

Samuele

- **13A4.23: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Cognome**

Vincenti

- **13A4.24: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - Codice Fiscale**

VNCSML77T14L419J

- **13A4.25: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

- **13A4.26: Responsabile Amministrativo Sottostruttura - E-Mail (PEC)**

protocollo.nanotec@pec.cnr.it

- **13A4.27: Responsabile Amministrativo Sottostruttura – Telefono**

+39 0832 319701

- **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

- **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Alessia

- **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Cedola

- **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

[CDLLSS69H61H501Q](#)

- **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

alessia.cedola@cnr.it

- **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

[06-49913720](tel:06-49913720)

- **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV_CEDOLA_2025_signed.pdf](#)

- **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

- **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

[Italia](#)

- **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

[Samuele](#)

- **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

[Vincenti](#)

- **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

[VNCSML77T14L419J](#)

- **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

samuele.vincenti@cnr.it

- **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

[3495230216](tel:3495230216)

- **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

[CV EU Samuele Vincenti 01_25_signed-1.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 NANOTEC di Lecce conta oggi più 100 ricercatori strutturati con competenze multidisciplinari in fisica, chimica, biologia e ingegneria, oltre a più di 200 giovani ricercatori tra borsisti, dottorandi e Post-Doc e più di 30 unità di personale tecnico e amministrativo, distribuiti nelle quattro sedi.

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La sede centrale dell'Istituto di Nanotecnologia, ubicata a Lecce, dispone di oltre 12000 mq di laboratori all'avanguardia dotati di strumentazione di ultima generazione e clean room. Il valore approssimativo della dotazione tecnico-scientifica distribuita nelle diverse Facilities della sede di Lecce che è superiore a 30 milioni di euro

➤ **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**

L'Istituto organizza corsi e partecipa a con il proprio personale come docenza a corsi di perfezionamento nei diversi settori dell'energia, della fotonica, della chimica, delle nanotecnologie e della medicina di precisione, anche nell'ambito del dottorato in Nanotecnologie dell'Università del Salento ed in Ingegneria dell'Università del Salento.

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

In quanto ente di ricerca, l'UO non può accreditare le attività formative in cui è coinvolta ma come menzionato precedentemente collabora attivamente con partner di ricerca e didattica come i vari atenei ed in particolare con L'Università del Salento.

➤ **13A4.1: ID Unità Operativa**

685bd8ce8f636c01a2ae5d9b

➤ **13A4.2: Informazioni Generali – Denominazione**

Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere

➤ **13A4.3: Informazioni Generali – Nome Breve**

MdG

➤ **13A4.4: Informazioni Generali – Descrizione della Sottostruttura**

La medicina di genere dell'Istituto Superiore di sanità(MdG) o, meglio, la medicina genere-specifica si occupa delle differenze biologiche tra i due sessi nonché delle differenze più propriamente di genere legate a condizioni socio economiche e culturali e della loro influenza sullo stato di salute e di malattia, rappresentando un punto d'interesse fondamentale per il Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Differenze tra uomini e donne, infatti, si osservano sia nella frequenza che nella sintomatologia e gravità di numerose malattie, nella risposta alle terapie e nelle reazioni

avverse ai farmaci, nelle esigenze nutrizionali e nelle risposte ai nutrienti e a sostanze chimiche presenti nell'ambiente nonché negli stili di vita, nell'esposizione a tossici e nell'accesso alle cure. Un approccio di genere nella pratica clinica consente di promuovere l'appropriatezza e la personalizzazione delle cure generando un circolo virtuoso con conseguenti risparmi per il Servizio Sanitario Nazionale. Agenzie ed Istituzioni internazionali, quali Food and Drug Administration (FDA), Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), hanno promosso questo nuovo approccio alla medicina suggerendo l'adozione di politiche atte allo sviluppo di nuove strategie sanitarie preventive, diagnostiche, prognostiche e terapeutiche che tengano conto delle differenze tra uomini e donne non solo in termini biologici e clinici, ma anche culturali e socio-psicologici.

➤ **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, 299

➤ **13A4.10: Sede Fisica – CAP**

00161

➤ **13A4.11: Sede Fisica – Telefono**

0644901

➤ **13A4.12: Sede Fisica - E-Mail (non PEC)**

presidenza@iss.it

13A4.13: Sede Fisica - E-Mail (PEC)

protocollo.centrale@iss.it

➤ **13A4.14: Centro di Spesa – Sistema di Gestione Finanziaria**

No

➤ **13A4.15: Referente di Sottostruttura – Nazionalità**

italiana

➤ **13A4.16: Referente di Sottostruttura – Nome**

Elena

➤ **13A4.17: Referente di Sottostruttura – Cognome**

Ortona

➤ **13A4.18: Referente di Sottostruttura - Codice Fiscale**

RTNLNE64H49H501H

➤ **13A4.19: Referente di Sottostruttura - E-Mail (non PEC)**

elena.ortona@iss.it

➤ **13A4.20: Referente di Sottostruttura – Telefono**

0649902905

➤ **13A4.28: Referente Scientifico UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.29: Referente Scientifico UO - Nome**

Elena

➤ **13A4.30: Referente Scientifico UO - Cognome**

Ortona

➤ **13A4.31: Referente Scientifico UO - Codice Fiscale**

RTNLNE64H49H501H

➤ **13A4.32: Referente Scientifico UO - E-Mail (non PEC)**

elena.ortona@iss.it

➤ **13A4.33: Referente Scientifico UO - Telefono**

0649902573

➤ **13A4.34: Referente Scientifico UO - CV Firmato Digitalmente**

[CV_Elena_Ortona_Europass_signed.pdf](#)

➤ **13A4.35: Referente Scientifico UO - Lettera di Incarico**

[Lettera incarico RESPONSABILE SCIENTIFICO DD307 Ortona Lr Bellantone_signed.pdf](#)

➤ **13A4.36: Referente Amministrativo UO - Nazionalità**

Italia

➤ **13A4.37: Referente Amministrativo UO - Nome**

Rosa Maria

➤ **13A4.38: Referente Amministrativo UO - Cognome**

Martoccia

➤ **13A4.39: Referente Amministrativo UO - Codice Fiscale**

MRTRMR59L53C361Y

➤ **13A4.40: Referente Amministrativo UO - E-Mail (non PEC)**

rosa.martoccia@iss.it

➤ **13A4.41: Referente Amministrativo UO - Telefono**

0649903451

➤ **13A4.42: Referente Amministrativo UO - CV firmato digitalmente**

CV ROSA MARIA MARTOCCIA (al 04 04 2025)_clean_signed.pdf

➤ **13A4.43: Referente Amministrativo UO - Lettera di incarico**

Lettera incarico RESPONSABILE AMMINISTRATIVO MARTOCCIA DD307 Ortona Lr
Bellantone_signed.pdf

➤ **13A4.44: Informazioni Generali – Risorse Umane (valorizzato solo per le sottostrutture)**

La struttura è articolata in 2 reparti: Fisiopatologia genere-specifica e Prevenzione e salute di genere (26 unità) che avranno il compito di svolgere attività istituzionali, attività di ricerca e attività educazionali e formative nell'ambito della MdG(30 unità).

➤ **13A4.45: Informazioni Generali – Risorse e Servizi per la Ricerca (valorizzato solo per le sottostrutture)**

Con l'approvazione della legge 3/2018 "Applicazione e diffusione della Medicina di Genere nel Servizio Sanitario Nazionale" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 31-01-2018, per la prima volta in Europa, viene garantito l'inserimento del "genere" in tutte le specialità mediche, nella sperimentazione clinica dei farmaci (nell'art.1) e nella definizione di percorsi diagnostico-terapeutici, nella ricerca, nella formazione e nella divulgazione a tutti gli operatori sanitari e ai cittadini (nell'art.3). L'ISS, e in particolare il Centro di riferimento per la medicina di genere, saranno coinvolti in prima persona nel monitoraggio delle azioni e dei risultati ottenuti a livello nazionale attraverso l'istituzione di un osservatorio. L'ISS, insieme agli altri enti vigilati dal Ministero della Salute, fungerà da garante dell'attendibilità e dell'appropriatezza dei dati rilevati, che annualmente saranno riportati dal Ministro della Salute alle Camere. In considerazione di quanto detto, il Centro di riferimento per la medicina di genere si prefigge come obiettivi principali: sviluppo di attività formative e divulgative dedicate alla diffusione di questo aspetto innovativo della medicina sviluppo di una Rete dei centri italiani che si occupano di MdG e ampliamento della stessa a livello europeo promozione della ricerca per l'individuazione delle basi fisiopatologiche responsabili delle differenze di genere osservate

➤ **13A4.46: Informazioni Generali – Networking**

Il ruolo istituzionale dell'ISS e i risultati sperimentali auspicabilmente ottenuti ci consentiranno di partecipare allo sviluppo di politiche sanitarie e sostenere lo sviluppo di applicazioni cliniche personalizzate in un orientamento di genere. Inoltre fornisce il rilascio di pareri relativi alla definizione dell'esposizione a fattori di rischio ambientali e nutrizionali e alle autorizzazioni in deroga per la Sperimentazione sugli animali, nonché la stesura di Linee Guida che tengano conto di raccomandazioni genere-specifiche

➤ **13A4.47: Informazioni Generali – Capacità di Formazione**

<https://www.iss.it/documents/20126/0/Piano-Medicina-di-Genere.pdf/aac479dc-f2ae-09be-5d1d-0d052e7f3a6f?t=1576065128911>

➤ **13A4.48: Informazioni Generali – Attività Formative Accreditate**

<https://www.iss.it/documents/20126/0/Piano-Medicina-di-Genere.pdf/aac479dc-f2ae-09be-5d1d-0d052e7f3a6f?t=1576065128911>

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**

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	HEAL ITALIA	Capofila	1.033.363,29 €
2	Fondazione Rome Technopole	Partner	547.461,00 €
3	CONSORZIO ITALBIOTEC	Partner	868.400,00 €
4	Università degli Studi di Catania	Partner	412.500,00 €

5	CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE	Partner	16.600,00 €
6	ISTITUTO NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED SOCIETA' PER AZIONI	Partner	837.000,00 €
7	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI	Partner	500.000,00 €
8	Istituto Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"	Partner	770.160,00 €
9	ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO S.P.A.	Partner	166.680,00 €
10	BI-REX - BIG DATA INNOVATION & RESEARCH EXCELLENCE	Partner	320.000,00 €
11	TECNO-BIOS SRL	Partner	250.000,00 €
12	CONSORZIO SANNIO TECH	Partner	250.000,00 €
13	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI	Partner	802.035,71 €
14	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA	Partner	300.000,00 €
15	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Partner	1.224.800,00 €
16	Università degli Studi di Palermo	Partner	1.201.000,00 €

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**

- La Fondazione Heal Italia ha sottoscritto accordi di collaborazione con oltre 70 partners, caratterizzati dalla presenza di Università, IRCCS, Aziende Sanitarie, Imprese (<https://www.healitalia.eu/partner>) Ha sottoscritto ulteriori accordi di collaborazione con Enti strategici per la realizzazione della attività della filiera Biotecnologie per la Salute quali: - Fondazione Age-it nata grazie al PNRR e che si propone di trasformare l'Italia in un polo scientifico internazionale per la ricerca sull'invecchiamento. <https://ageit.eu> -Centro Nazionale ICSC, nato grazie al PNRR e che svolge attività di Ricerca e Sviluppo, a livello nazionale e internazionale, per l'innovazione nel campo delle simulazioni, del calcolo e dell'analisi dei dati ad alte prestazioni, nello specifico per le attività su Insilico Medicine ed Omics Data. <https://www.supercomputing-icsc.it> -Polo Tecnologico Alto Adriatico "Andrea Galvani", situato in Friuli Venezia-Giulia che opera con l'obiettivo di accelerare le idee imprenditoriali che si nutrono di trasferimento tecnologico e si avviano alla crescita sostenibile, dal punto di vista economico, ma anche ambientale e sociale soprattutto in ambito Life Sciences <https://www.polotecnologicoaltoadriatico.it> - BBMRI, il Nodo Nazionale della Infrastruttura di Ricerca Europea delle Biobanche e delle Risorse Biomolecolari (BBMRI-ERIC) nato grazie all'impegno congiunto del Ministero dell'Università e della Ricerca e del Ministero della Salute. All'infrastruttura contribuiscono istituzioni di ricerca, quali l'Istituto Superiore di Sanità, il Consiglio Nazionale della Ricerca, Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), Università, Aziende Ospedaliere, ricercatori e gruppi di ricerca dell'università e del CNR. Inoltre, un network di stakeholders, che include associazioni di pazienti, tra cui Uniamo, Federazione Italiana Malattie Rare e FAVO, Federazione Italiana delle Associazioni di Volontariato in Oncologia, aziende in ambito biomedico e biotecnologico e associazioni scientifiche, supporta e collabora con il nodo per definire obiettivi e fornire expertise. BBMRI.it è una infrastruttura distribuita in tutto il territorio nazionale che include Biobanche, Centri di risorse Biologiche e Collezioni collocati in diverse regioni italiane e tre Common Services (CS Gestione della qualità, CS Information Technology, CS ELSI per le questioni etiche, legali e sociali). <https://www.bbmri.it> Grazie alle progettualità in corso, la Fondazione Heal Italia collabora con: il Centro nazionale per lo sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA <https://www.rna-genetherapy.eu/it/> e con : -Fondazione Roma Technopole, per lo sviluppo di attività congiunte in ambito Salute e BioPharma. <https://www.uniroma1.it/it/pagina/rome-technopole> -CNR (Consiglio Nazionale per la Ricerca) Dipartimenti con sede a Lecce, Palermo e Bari. <https://www.cnr.it> -Consorzio Italbiotec ente no-profit, con sede operativa a Lecce (Puglia) che svolge attività di Ricerca, Formazione e Sviluppo d'impresa per la promozione del settore Biotech anche in ambito Life Science, mediante la collaborazione nazionale e internazionale tra Università, Centri di Ricerca ed Industrie. <https://www.italbiotec.it> In particolare, la Fondazione partecipa al Tavolo Partenariale settoriale e tematico " Politiche regionali per la crescita e la competitività delle PMI siciliane. Istituto presso l'Assessorato Regionale per le Attività Produttive, a valere del Programma FESR 2021-2027. Si fa presente che l'Assessorato regionale per le Attività Produttive ha inoltre manifestato il proprio endorsement , con nota del 26 giugno 2025 alle attività progettuali che la Fondazione Heal Italia intende svolgere a valere del DM 307 del 18-03-2025 MUR (vedasi allegato..) esprimendo pieno apprezzamento e la propria disponibilità a supportare l'iniziativa attraverso accordi successivi. A livello nazionale la Fondazione ha avviato interlocuzioni con le amministrazioni centrali e regionali. La Fondazione ha avviato anche un dialogo con la Regione Puglia, che con nota del ... ha manifestato il proprio valore del DM 307 del 18-03-2025 MUR (vedasi allegato..) esprimendo pieno apprezzamento e la propria disponibilità a supportare l'iniziativa attraverso accordi successivi. In ambito internazionale la Fondazione, grazie alla compagine societaria e grazie all' Advisory Board collabora con: -Nazarbayev University Uzbekistan -Luxembourg Institute of Health (LIH) – Luxembourg -University Medical Center Ulm – Germany -Joslin Diabetes Center/ Harvard Medical School – Denmark -The University of Hong Kong – China -Centre de Recherche des Cordeliers, Université de Paris– France -Ludwig Institute for Cancer Research, Oxford– UK -Universitätsmedizin Berlin – Germany -German Center Neurodegeneration, DZNE – Germany -Tianjin Medical University – China -Center for Cancer Research at the Medical University of Vienna – Austria -Institute of Pharmacology, University of Bern –Switzerland -School of Cancer Sciences, University of Glasgow – UK -Shanghai Jiao Tong University School of Medicine – China -Karolinska Institute – Sweden - Gustave Roussy Hospital, Université de Paris – France Grazie alle attività di internazionalizzazione, la

Fondazione ha avviato un percorso di collaborazione con l' Agenzia ITA-ICE , l'organismo attraverso cui il Governo italiano favorisce il consolidamento e lo sviluppo economico-commerciale delle imprese sui mercati esteri <https://www.ice.it/it> . Grazie, inoltre, alla partecipazione al BIO International di Boston (<https://convention.bio.org/bio-2025>) la Fondazione Heal Italia ha avviato interlocuzioni e collaborazioni con Università e Imprese americane per lo sviluppo congiunto di Programmi di Medicina di Precisione e per lo sviluppo e scalabilità delle tecnologie presenti nell'ecosistema Heal Italia. La Fondazione ha siglato inoltre un accordo di collaborazione con Camera di Commercio Italiana in Canada (CCIC) Montréal(<https://italchamber.qc.ca/it/>) Con l'obiettivo di rafforzare la filiera Heal Italia per le Biotecnologie della Salute con riferimento prioritario all'ambito AI per Medicina di Precisione.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Rome Technopole è uno dei principali poli di innovazione in Italia. La Fondazione, istituita l'8 giugno 2022, aggrega una rete di 51 partner costituiti da tutte le università pubbliche e molte delle università private del Lazio, i principali centri di ricerca nazionali, istituzioni locali come Regione Lazio e Comune di Roma, Camere di Commercio provinciali, l'Unione Industriali del Lazio, 2 PMI innovative e 19 grandi aziende e multinazionali, leader nei rispettivi settori strategici che spaziano dall'energia, alle tecnologie digitali, fino alla salute e alla farmaceutica. Questa struttura integrata consente di creare una solida piattaforma di collaborazione e crescita tra il mondo accademico, la ricerca e il settore industriale, distinguendosi come una realtà unica nel suo genere per due ragioni chiave: 1) Ampiezza e rilevanza delle collaborazioni, riunendo le più importanti realtà istituzionali, accademiche, produttive e tecnologiche del Lazio, in una rete d'eccellenza che coinvolge tutti i principali attori del territorio, 2) Sistema integrato di formazione, ricerca e innovazione, sviluppando un modello innovativo e integrato che unisce didattica avanzata, alta formazione, ricerca scientifica e trasferimento tecnologico per facilitare la creazione di nuove competenze e accelerare il trasferimento delle innovazioni dal mondo della ricerca all'industria, con miglioramento della competitività del territorio. Il cuore del progetto si articola su tre aree tematiche strategiche: i) Transizione Energetica, promuovendo l'adozione di energie rinnovabili, tecnologie pulite e strategie di decarbonizzazione, 2) Transizione Digitale, attraverso l'integrazione di tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale, la blockchain e l'Internet of Things, per la digitalizzazione dei processi industriali e amministrativi e 3) Salute & Bio-Pharma, promuovendo lo sviluppo di nuove soluzioni in ambito sanitario e farmaceutico, per creare nuove tecnologie per la cura della salute, la ricerca biomedica e l'innovazione terapeutica. Riguardo quest'ultimo filone, la Fondazione Rome Technopole ha sviluppato competenze di alto livello nella digitalizzazione sanitaria, integrando ricerca, formazione e trasferimento tecnologico in un ecosistema multidisciplinare e collaborativo. In particolare, all'interno del Flagship Project 7 (FP7) sui "Laboratori di innovazione avanzati e automatizzati per soluzioni biofarmaceutiche diagnostiche e terapeutiche", le attività di digitalizzazione sanitaria spaziano dall'uso dell'intelligenza artificiale per l'analisi di big data clinici alla sperimentazione di tecnologie innovative, applicabili alla diagnosi e cura personalizzata in oncologia e dismetabolismo. In aggiunta, con il progetto la Fondazione Rome Technopole potrà mettere a disposizione una rete di laboratori tecnologici e infrastrutture digitali di eccellenza, riunite come IR2-Tech (Infrastruttura per la Ricerca e l'Innovazione del Rome Technopole), favorendo la sperimentazione e lo sviluppo di soluzioni innovative, tra le altre, per la medicina di genere, oncologia e patologie metaboliche. IR2-Tech è una rete di laboratori e centri di competenza progettata per sostenere la ricerca applicata, lo sviluppo e la validazione tecnologica nei settori chiave della transizione digitale, ecologica e industriale. Attraverso IR2Tech, la Fondazione favorisce l'integrazione tra competenze scientifiche e industriali, rendendo accessibili come servizio le infrastrutture e le attrezzature avanzate a ricercatori, aziende e startup, secondo il concetto di Infrastructure-as-a-Service. Questa iniziativa è concepita per stimolare e rafforzare il dialogo tra ricerca pubblica e industria, valorizzando l'impatto delle conoscenze prodotte. Attraverso questo progetto, la Fondazione si pone due macro-obiettivi strategici: 1) Contribuire al riposizionamento del settore produttivo del Lazio verso mercati a maggior valore aggiunto e settori più avanzati e competitivi. Ciò avviene attraverso un processo di aggiornamento tecnologico e di know-how, che permette alle aziende di sfruttare le tecnologie di eccellenza e di adeguarsi ai nuovi standard di innovazione richiesti dai mercati globali. L'obiettivo è favorire un'evoluzione verso settori a più alto valore aggiunto, promuovendo una crescita economica sostenibile. 2) Promuovere l'internazionalizzazione del settore industriale, contribuendo a

guidare le imprese lungo un percorso che favorisca l'accesso a mercati strategici di rilevanza globale. Questo obiettivo mira a capitalizzare le nuove capacità competitive sviluppate dalle aziende regionali, indirizzandole verso opportunità di crescita internazionale e consolidando la presenza del Lazio nei circuiti economici e industriali internazionali.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Max 12000 caratteri spazi inclusi Il Consorzio Italbiotec vanta oltre 25 anni di esperienza consolidata nella progettazione, gestione e divulgazione di progetti di ricerca applicata nei settori delle scienze della vita, con un focus strategico sulla medicina di precisione. Nel corso degli anni, Italbiotec ha costruito un portafoglio solido di collaborazioni scientifiche e industriali, partecipando come partner o coordinatore a numerosi progetti finanziati a livello regionale, nazionale ed europeo (Horizon Europe, PRIN, PNRR, Interreg), che hanno avuto un impatto diretto sull'innovazione biotecnologica e sanitaria. Il Consorzio ha maturato una competenza distintiva nello sviluppo di soluzioni diagnostiche di nuova generazione e nella promozione di strategie terapeutiche personalizzate, contribuendo all'avanzamento della medicina traslazionale. Tra le attività di documentazione e disseminazione, Italbiotec ha prodotto e pubblicato white papers, policy brief, report di progetto e atti di convegni scientifici disponibili sul proprio sito istituzionale. Tali materiali riflettono il costante impegno del Consorzio nella divulgazione delle conoscenze e nella valorizzazione dei risultati scientifici. Inoltre, Italbiotec collabora regolarmente con enti di ricerca, università e strutture sanitarie per la produzione di materiali formativi e divulgativi orientati alla promozione dell'innovazione nella società. Il Consorzio si avvale di un team multidisciplinare altamente qualificato, composto da biotecnologi, project manager e comunicatori scientifici. Questo team opera in sinergia per l'implementazione di progettualità complesse che coinvolgono ambiti come la diagnostica molecolare, l'oncogenomica, la farmacogenetica, i biomarcatori predittivi e la medicina rigenerativa.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI) è stato istituito nel 2014 mediante l'integrazione di competenze maturate in diverse strutture dipartimentali dell'Ateneo. Il DGFI rappresenta oggi il punto di convergenza di molteplici profili scientifici della Facoltà di Medicina. L'attività dipartimentale si articola in ricerca di base, clinica e traslazionale, perseguendo l'innovazione dei sistemi sanitari, l'eccellenza diagnostico-terapeutica, la prevenzione e la promozione della salute. Ricerca e assistenza confluiscono nelle attività didattiche erogate nei Corsi di Studio, nelle Scuole di Specializzazione e nei Dottorati di area medica, generando un circolo virtuoso tra produzione di evidenze, trasferimento di conoscenze e formazione avanzata. La missione istituzionale del DGFI è orientata alla crescita culturale, sociosanitaria ed economica del territorio attraverso il miglioramento continuo dell'offerta formativa, lo sviluppo della ricerca, la valorizzazione e la disseminazione dei risultati, il potenziamento della terza missione e il consolidamento dell'internazionalizzazione. In quest'ottica il DGFI promuove l'integrazione funzionale tra attività di ricerca e didattica, favorisce la protezione e lo sfruttamento di invenzioni e innovazioni prodotte internamente, sostiene la diffusione delle evidenze scientifiche formando professionisti capaci di utilizzarle criticamente per contribuire allo sviluppo della comunità e garantisce agli studenti l'accesso a percorsi formativi adeguati. Coerentemente con il Piano Strategico d'Ateneo 2022-2026, con l'Agenda 2030 ONU e con le linee del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, il DGFI affronta le principali sfide della società – dal cambiamento climatico alla gestione delle crisi pandemiche – integrando la prospettiva territoriale con quella internazionale. L'impianto interdisciplinare è testimoniato dall'appartenenza alle Aree CUN 05 (Scienze Biologiche) e 06 (Scienze Mediche) e dalla presenza di docenti afferenti a undici Gruppi Scientifico-Disciplinari e a diciassette Settori Scientifico-Disciplinari, la cui complementarità favorisce percorsi trasversali e progetti di ricerca con forte integrazione tra competenze biomediche. L'organico attivo nelle attività di ricerca, sviluppo e innovazione conta attualmente ventuno professori ordinari, quindici associati e ventuno ricercatori a tempo indeterminato o determinato di tipo A o B. Nell'ambito di questa proposta rivestono particolare rilievo i SSD MEDS-24/B (Igiene generale e applicata) e MEDS-24/A (Statistica medica). Referente scientifico per il DGFI è la professoressa Antonella Agodi – ordinario di Igiene generale e applicata, direttrice del DGFI e coordinatrice di studi epidemiologici su popolazioni femminili sane o a rischio oncologico, nonché di due birth cohort ("Mamma & Bambino" e "MAMI-MED") già inserite nel network internazionale Birthcohorts.net. Il progetto "La coorte Mamma &

Bambino: un approccio multisettoriale alla salute materno-infantile mediante valutazione dell'esposoma nelle donne – MAMI-MED”, sostenuto dall'Università di Catania nel Piano PiACeRi, integra biomarcatori molecolari, profili nutrizionali e tecnologie di epidemiologia molecolare con l'obiettivo di produrre raccomandazioni basate sulla promozione di stili di vita salubri e di valutarne l'efficacia. Nell'ambito della stessa coorte è in corso il reclutamento, presso la U.O.C. di Endocrinologia dell'ARNAS Garibaldi-Nesima, di un sottogruppo di donne con diabete mellito gestazionale, finalizzato allo studio delle interazioni tra nutrizione, marcatori genetici e rischio di GDM. Per lo sviluppo di competenze digitali applicate alla Medicina di Precisione il Dipartimento ha realizzato la web-app “HEALTHY-UNICT”, fondata su un approccio di Ecological Momentary Assessment per la raccolta in tempo reale di dati su abitudini alimentari e stili di vita, nell'ambito del progetto d'Ateneo “Healthy diet and lifestyles among University of Catania Students” (responsabile scientifica professoressa Martina Barchitta). Il gruppo coordinato dalla professoressa Agodi possiede inoltre comprovata esperienza nell'applicazione di tecniche di machine learning e data science per la modellizzazione del rischio di infezioni correlate all'assistenza e di esiti clinici avversi, grazie ai dati di sorveglianza epidemiologica del progetto SPIN-UTI. Il DGFI dispone di laboratori dedicati alla didattica, alla ricerca, alla terza missione e alle attività assistenziali: tra essi il Laboratorio di Epidemiologia Molecolare 1 e 2, di Microbiologia per la Sanità Pubblica, Collezioni Biologiche, Epidemiologia Nutrizionale, Accettazione e Preparazione Campioni ed Epidemiologia e Biostatistica. Le dotazioni includono centrifughe refrigerate da banco, agitatori, bagni termostatici, cappe a flusso laminare, bilance analitiche, pH-metri, piastre riscaldanti, pipettatori automatici, frigoriferi e freezer a -20 °C e -80 °C; per le indagini molecolari sono disponibili termociclatori convenzionali, sistemi Real-time e digital PCR, apparecchi per elettroforesi in campo pulsato, estrattori di acidi nucleici e pirosequenziatori. Tali infrastrutture consentono di coprire l'intero spettro della ricerca traslazionale, dal processing dei campioni biologici alla definizione di biomarcatori, allo studio di fattori di rischio e protettivi, fino alla valutazione dell'efficacia delle strategie di prevenzione. Attraverso accordi di cooperazione con istituzioni estere, programmi di mobilità in entrata e in uscita e una consolidata tradizione di terza missione, il DGFI si propone come hub internazionale per la produzione e la diffusione di conoscenze, competenze e innovazioni per la salute umana, generando benefici tangibili per la comunità nel breve e nel lungo termine. Ulteriori informazioni sono disponibili sul portale dipartimentale all'indirizzo <https://www.gfingrassia.unict.it/it>.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- CVBF Bari dispone di un team multidisciplinare composto da risorse altamente qualificate, con comprovata esperienza nei diversi ambiti della ricerca clinica, inclusi aspetti regolatori, scientifici, operativi, di data management e statistica. Le competenze del personale coinvolto coprono l'intero ciclo di vita dello studio clinico, garantendo un approccio integrato, rigoroso e conforme agli standard internazionali di qualità (ICH-GCP, ISO, Regolamenti Europei). A supporto delle attività, CVBF adotta soluzioni tecnologiche avanzate che consentono di ottimizzare la gestione degli studi e di garantire la piena aderenza ai requisiti normativi in ogni fase del progetto. In particolare, l'impiego di piattaforme digitali strutturate consente una gestione documentale centralizzata e conforme, facilitando la tracciabilità, l'accessibilità e l'archiviazione sicura di tutti i documenti essenziali, sia durante la fase di avvio (start-up) sia nelle fasi attiva e di chiusura dello studio. Attraverso sistemi elettronici di project management, è possibile pianificare, monitorare e documentare ogni attività prevista dal protocollo, assicurando la completa auditabilità dei processi e la verifica continua del rispetto delle GCP. Questi strumenti favoriscono la collaborazione tra team e stakeholder, migliorano l'efficienza operativa e riducono il rischio di errori o omissioni. Tale approccio si estende anche alla gestione dei dati dello studio, grazie all'utilizzo di soluzioni di data capture e data management conformi ai più elevati standard di sicurezza e integrità (es. 21 CFR Part 11). Il risultato è un ambiente di lavoro altamente controllato, tracciabile e orientato alla qualità, in grado di supportare sponsor e sperimentatori nel condurre studi affidabili, trasparenti e pienamente conformi alla normativa vigente. Dal punto di vista tecnologico, CVBF Bari adotta un insieme di soluzioni avanzate per la gestione dei progetti e dei dati, a supporto di tutte le fasi di uno studio clinico. Tra queste, l'utilizzo di Microsoft SharePoint consente la condivisione centralizzata dei documenti e il coordinamento dei flussi di lavoro, mentre l'adozione di piattaforme validate per la gestione di eCRF (electronic Case Report Form), eTMF (electronic Trial Master File) e per la pianificazione operativa dei progetti assicurano l'affidabilità e la conformità dei

processi digitali impiegati. Tali strumenti permettono una gestione strutturata, centralizzata e tracciabile della documentazione e dei flussi informativi legati agli studi clinici, garantendo al contempo il rispetto di requisiti fondamentali: • Integrità dei dati: assicurata mediante sistemi di controllo delle versioni, tracciabilità delle modifiche e audit trail completi, che garantiscono trasparenza e verificabilità lungo tutto il ciclo di vita dei dati e dei documenti. • Riservatezza: tutelata attraverso meccanismi robusti di autenticazione e autorizzazione, uniti a protocolli di crittografia dei dati, sia in fase di archiviazione che di trasmissione. • Conformità normativa: garantita grazie all'adeguamento alle normative vigenti in materia di protezione dei dati personali (es. Regolamento UE 2016/679 – GDPR) e al rispetto delle Good Clinical Practice (GCP) internazionali. Questo ambiente tecnologico integrato e conforme rafforza la capacità della CRO di condurre studi clinici in modo efficiente, trasparente e sicuro, supportando i promotori nel raggiungimento degli obiettivi scientifici e regolatori.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione (EPIPREV), diretta dalla Prof.ssa Licia Iacoviello, lavora da molti anni sull'impatto dei geni, dell'ambiente e della loro interazione sul rischio metabolico, nonché sul ruolo della genetica nello sviluppo delle malattie cardiovascolari, neurodegenerative e tumorali. Gli studi, condotti in collaborazione con importanti strutture di ricerca italiane e internazionali, rappresentano un importante contributo allo sforzo in atto a livello globale per una maggiore comprensione dell'evoluzione delle patologie metaboliche e degenerative, delle loro cause e delle strategie di prevenzione più accurate. L'EPIPREV ha una consolidata esperienza nell'ambito dell'epidemiologia molecolare e preventiva e coordina numerosi progetti nazionali e internazionali incentrati sulla relazione tra fattori genomici, nutrizione e salute, per un totale di circa 14 milioni di euro negli ultimi cinque anni. I ricercatori del DEP hanno coordinato e collaborato a studi finanziati dall'Unione Europea e dal NIH sul ruolo dei polimorfismi genetici nel rischio di malattia coronarica e metabolica, tra cui gli studi IMMIDIET (QLK1-CT-2000-00100), IDEFICS (QLK1-6FP-016181) e NIH-RP-R01HLO-75389-01. Più recentemente, l'EPIPREV ha sviluppato un modello epidemiologico innovativo basato sulla connessione tra dati di ricerca fondamentale-traslaazionale (-omica) e dati clinici reali: l'integrazione e l'analisi di grandi quantità di big data strutturati e non strutturati mirano allo sviluppo di modelli olistici di predizione personalizzata, attraverso l'applicazione di tecniche di intelligenza artificiale. Tali modelli sono applicati a coorti di popolazione generale (progetto Moli-sani), a coorti di pazienti ospedalizzati (progetto Platone), a coorti di pazienti con patologie specifiche (progetto CORIST) e a coorti di popolazione anziana in politerapia (progetto Epipol). L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dell'IRCCS Neuromed è sede del Neuromed Biobanking Center, un'infrastruttura di ricerca dedicata alla raccolta, conservazione e redistribuzione di materiali biologici e dei relativi database, gestiti secondo procedure operative standardizzate e criteri etici, giuridici e sociali stabiliti a livello regionale, nazionale e internazionale. La prima biobanca istituita all'interno del Neuromed Biobanking Center è la Moli-bank, la biobanca dello studio Moli-sani. Il Neuromed Biobanking Center opera in conformità con le linee guida nazionali e internazionali per il riconoscimento e l'accreditamento delle biobanche (rapporto 2006 del Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri, modificato nel 2008). È stato selezionato per il riconoscimento da parte della European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) e dal nodo italiano BBMRI.it (Partner Charter Document, Milano, 25 maggio 2015). L'Unità di Epidemiologia e Prevenzione dispone di un'infrastruttura computazionale unica, utilizzando le più avanzate tecnologie informatiche e di intelligenza artificiale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il progetto verrà sviluppato presso il Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CeSAR) dell'Università di Cagliari. Il CeSAR è strutturato in laboratori interdisciplinari ad alta tecnologia, dotati di strumentazioni all'avanguardia e competenze scientifiche di altissimo livello, in grado di sviluppare ricerca fondamentale, applicata e clinica, formazione specialistica e supporto alla progettazione nazionale ed europea. Il Centro, oltre ai servizi di ricerca, fornisce consulenza a ricercatori e clinici per le attività istituzionali e a enti pubblici e aziende private operanti sul territorio regionale, nazionale e internazionale. • Risorse e Servizi per lo sviluppo del Progetto Laboratorio di Genomica Il Laboratorio di Genomica offre supporto tecnico e scientifico per studi genomici avanzati, mettendo a disposizione piattaforme e competenze specialistiche rivolte sia ai ricercatori dell'Università di Cagliari che a utenti

esterni, tra cui gruppi di ricerca, enti pubblici e soggetti privati, contribuendo attivamente allo sviluppo di progetti di ricerca in ambito biomedico, agrario e ambientale. Il laboratorio è dotato di una dotazione strumentale all'avanguardia che include: Piattaforme per il sequenziamento di nuova generazione (NGS): Illumina MiSeq, Illumina NextSeq2000, Oxford Nanopore P24 per il sequenziamento per long reads, 10X Chromium IX Single Cell multiomics system per le analisi su single cells, Digital Droplet PCR (ddPCR) (QX200, Bio-Rad). Le applicazioni comprendono: sequenziamento di esoma, trascrittoma (RNA-seq), genoma (WGS) regioni ipervariabili del 16S; genotyping su geni target; identificazione di miRNA e altri RNA non codificanti; studi di associazione genome-wide (GWAS); analisi del profilo di metilazione del DNA; analisi di citogenetica; genotyping mirato; quantificazione assoluta di DNA e RNA. Il laboratorio opera in sinergia con gruppi di ricerca nazionali, assicurando elevati standard di qualità e affidabilità. Le competenze tecniche e scientifiche del personale, unite alla costante innovazione tecnologica, rendono il laboratorio un'infrastruttura strategica per la ricerca genomica e traslazionale. Laboratorio di Citofluorimetria Il Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca ospita un'area tecnologicamente avanzata dedicata alla citofluorimetria, alle colture cellulari e alla caratterizzazione immunologica, offrendo supporto tecnico-scientifico a ricercatori dell'Università di Cagliari e a utenti esterni per lo svolgimento di attività sperimentali in ambito biomedico, oncologico, immunologico e farmacologico. Il Laboratorio di Citofluorimetria fornisce servizi di analisi e caratterizzazione cellulare mediante citometria a flusso, consentendo l'analisi simultanea di migliaia di cellule al secondo, restituendo una rappresentazione quantitativa e oggettiva delle popolazioni cellulari. Il laboratorio è dotato del MoFlo Astrios EQs, separatore cellulare ad alta velocità in grado di effettuare anche cell sorting su sottopopolazioni cellulari rare. A supporto delle attività di citometria, il CeSAR dispone di due laboratori pienamente attrezzati per la manipolazione di cellule primarie, linee cellulari e tessuti, che garantiscono sicurezza e tracciabilità dei flussi. Completa l'offerta tecnologica l'area di Immunologia sperimentale, equipaggiata con strumenti ad alto throughput per la caratterizzazione simultanea di proteine, peptidi, enzimi e acidi nucleici: Bioplex 200 (Bio-Rad), Biacore X100 (Cytiva), lettore multimodale Ensight 3400S (Perkin Elmer). Servizio di Spettrometri di massa La sezione di spettrometria di massa fornisce supporto per le analisi di un ampio range di molecole, da basso peso molecolare fino ad arrivare alle proteine. Grazie a questa tecnica analitica si possono effettuare analisi sia qualitative che quantitative su svariate matrici complesse di origine diversa. I laboratori di spettrometria di massa sono dotati di tre moderni strumenti: GC-MS Agilent accoppiato con un sistema di introduzione diretta del campione in sorgente; spettrometro di massa ad alta risoluzione Orbitrap Elite; spettrometro di massa ad alta risoluzione Agilent ion mobility-QTOF. Il Servizio di Caratterizzazione delle Proprietà Fisiche dei Materiali offre la misura delle proprietà elettriche, magnetiche e termiche dei campioni di interesse. I campioni tipici di interesse sono materiali per applicazioni tecnologiche, ma la tecnica può essere usata anche su materiali di interesse bio-medico (diagnostica, drug-delivery e altri). La dotazione del laboratorio comprende lo strumento PPMS Dynacool della Quantum Design e una stazione integrata di misura sperimentazione. Il Servizio di Criogenia distribuisce presso la Cittadella Universitaria di Monserrato un media di 30000 litri/anno di azoto liquido, utilizzati per la crioconservazione di materiale biologico, per il raffreddamento di elettronica di precisione (detector e rivelatori, magneti super-conduttori degli NMR) o per la conduzione di esperimenti a bassissime temperature. Laboratorio: Spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) Laboratori di microscopia in trasmissione Il Microscopio Elettronico in Trasmissione è lo strumento più utilizzato per la caratterizzazione dei materiali compresi quelli di natura biologici. Il laboratorio è dotato dei seguenti strumenti: HR- TEM Jeol JEM 2010, TEM Jeol Jem 1400 Plus, strumenti per la preparativa di sezioni sottili.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il gruppo di lavoro dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Napoli Fondazione G. Pascale, coordinato dalla SC di Farmacologia Sperimentale vede coinvolto il personale della Direzione Scientifica, sotto la direzione del Prof Budillon, e il personale afferente alla SC Oncologia Clinica Sperimentale Del Melanoma – Immunoterapia e Terapie Innovative, sotto la direzione del Prof. Ascierto. I diversi profili professionali e le competenze scientifiche diverse rendono il gruppo di lavoro atto a svolgere il progetto presentato. La Direzione Scientifica diretta dal Prof Budillon (<https://newportal.istitutotumori.na.it/direzione-scientifica/>) ha larga esperienza nel monitoraggio delle Sperimentazioni Cliniche così come nella qualità della ricerca svolta assicurando che gli studi clinici

siano condotti secondo standard riconosciuti a livello Nazionale ed Internazionale. Inoltre la Direzione Scientifica con il suo Ufficio Formazione che cura la pianificazione, progettazione e realizzazione di iniziative formative rivolte sia al personale dell'Istituto che a quello di altri Enti del Servizio Sanitario Nazionale insieme al polo didattico, con la sua attività di coordinamento didattico e dei tirocini formativi dei Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie, incardinati presso l'Istituto quale sede decentrata delle Università convenzionate, potranno assicurare l'aggiornamento professionale del personale nonché formazione dei più giovani. Inoltre, afferisce alla Direzione Scientifica la Biobanca Istituzionale, che contribuisce all'infrastruttura europea di Biobanche e Risorse Biomolecolari "BBMRI" (bbmri-eric:ID:IT_1384167838447460). La Biobanca assicura la raccolta e conservazione di campioni biologici umani ben caratterizzati (tessuti, cellule e altre matrici biologiche) essenziali per le attività di ricerca traslazionale e per lo sviluppo di nuovi test diagnostici e terapie innovative. La SC di Farmacologia Sperimentale, sotto la direzione della dott.ssa Di Gennaro, da tempo si occupa di identificare, nell'ambito di studi clinici, nuovi marcatori prognostici e/o predittivi di risposta mediante diverse tecnologie tra cui metabolomica, lipidomica e proteomica (<https://newportal.istitutotumori.na.it/dipartimenti/dipartimento-di-ricerca-traslazionale-a-supporto-dei-percorsi-oncologici/sc-farmacologia-sperimentale/>). Il gruppo di ricerca ha larga esperienza nell'ambito di studi traslazionali condotti presso il nostro Istituto. Attualmente il personale afferente a tale struttura coordina gli studi traslazionali di 4 studi clinici farmacologici in corso e 5 studi osservazionali promossi dalla stessa struttura. Nell'ambito dello studio proposto, insieme al personale della biobanca, potrà assicurare una corretta gestione dei campioni biologici, processamento e conservazione degli stessi. Inoltre, grazie al supporto della struttura SC Monitoraggio Scientifico e Quality Assurance della Ricerca incardinata all'interno della Direzione Scientifica, la SC di Farmacologia Sperimentale ha sviluppato specifiche procedure operative e gestionali seguendo i dettami della ISO 9001 ed ha recepito ed applicato tutte le Procedure Operative Generali definite a livello Istituzionale ottenendo la certificazione UNI EN ISO 9001. L'Obiettivo principale di tale strategia è volto al miglioramento continuo della qualità organizzativa interna, esterna e percepita dall'utenza e dagli stakeholder. La struttura coordinata dal Prof Ascierto ha larga esperienza nella progettazione, stesura e gestione di studi clinici mono e multi-istituzionali con la possibilità di fornire ai pazienti opzioni terapeutiche innovative in accordo con i progressi scientifici. La conduzione di studi clinici, anche di Fase I, con un focus su immunoterapie e trattamenti innovativi come la medicina di precisione, insieme alla multidisciplinarietà che caratterizza tale struttura rappresentano una strategia messa in campo per garantire il miglior trattamento possibile ai pazienti. (<https://newportal.istitutotumori.na.it/dipartimenti/dipartimento-corp-s-di-ricerca-ed-assistenziale-cute-melanoma-immunologia-oncologica-sperimentale-e-terapie-innovative/s-c-oncologia-clinica-sperimentale-melanoma-immunoterapia-e-terapie-innovative/>). In particolare la struttura diretta dal Dott. Ascierto ha coordinato innumerevoli studi clinici, compresi alcuni studi registrativi, che hanno profondamente modificato gli standard terapeutici per il Melanoma e altri tumori cutanei (https://www.ema.europa.eu/sites/default/files/ContactsandExperts/experts_files/asciertop_CV_en.pdf). Inoltre, il personale afferente a tale struttura ha una consolidata esperienza nell'analisi dell'espressione genica tramite tecnologia NanoString, con particolare competenza nell'utilizzo della piattaforma nCounter per la quantificazione di RNA e microRNA in diversi tipi di campioni biologici incluso campioni ematici (plasma/siero). A supporto del progetto i gruppi di ricerca che partecipano hanno a disposizione tutte le piattaforme tecnologiche avanzate necessarie. Nello specifico: – Piattaforma genomica e trascrittomica: piattaforma qPCR basata su microfluidica con microfluidic card, QuantStudio 7 Pro Real-Time PCR System; QuantStudio Absolute Q Digital PCR System (Thermo Fisher Scientific); GeoMx® Digital Spatial Profiler; Bruker-NanoString CosMx Spatial Molecular Imager; strumento Nanostring SPRINT; piattaforma Ion Torrent NGS e stazione automatica di preparazione IonChef (Life Technologies); nCounter® Analysis System – Nanostring. – Piattaforma di metabolomica/lipidomica: spettrometro NMR da 600 MHz Bruker Avance III dotato di sonda High Resolution Magic Angle Spinning (HRMAS) specifica per tessuti freschi e sonda TCI criogenica per fluidi biologici; UHPLC accoppiato a spettrometri di massa Q-Exactive Orbitrap (Thermo Fisher). – Piattaforma di proteomica: spettrometro di massa a trappola ionica Bruker AmaZon Speed ETD (Bruker Daltonics, Brema, Germania); spettrometro di massa ibrido Quadrupolo-Orbitrap Thermo Scientific™ Q Exactive™ Plus; spettrometro di massa ibrido Quadrupolo-Orbitrap Thermo

Scientific™ Q Exactive™ Focus.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Istituto Oncologico del Mediterraneo (IOM) è un dipartimento oncologico di terzo livello che opera secondo un modello avanzato di integrazione tra assistenza e ricerca, con un forte orientamento alla medicina di precisione. Le competenze e le infrastrutture consolidate nell'ambito della personalizzazione delle terapie oncologiche rappresentano una base metodologica e tecnologica estremamente solida su cui è possibile declinare efficacemente gli obiettivi della medicina di genere di precisione. L'approccio personalizzato adottato dallo IOM valorizza in modo sistematico le differenze biomolecolari tra i pazienti, ponendo le basi per una stratificazione terapeutica fondata su caratteristiche individuali, biologiche, genetiche e funzionali. Questo paradigma è perfettamente compatibile con l'integrazione del sesso come variabile biologica fondamentale, permettendo di esplorare le interazioni tra genere, biologia tumorale e risposta terapeutica. In questa prospettiva, lo IOM è nella posizione ideale per contribuire in modo qualificato a progetti che intendano rafforzare la dimensione di genere nella medicina oncologica, estendendo il proprio expertise pregresso su modelli preclinici, profili molecolari e traslazionali verso un'oncologia di genere equa ed efficace. Nel corso degli ultimi anni, lo IOM ha partecipato a numerosi progetti di ricerca competitivi finanziati da enti nazionali (tra i quali il Ministero dell'Università e della Ricerca ed il Ministero dello Sviluppo Economico) e regionali (Assessorati della Regione Siciliana). In particolare, nell'ambito di queste iniziative, lo IOM ha progettato e implementato una piattaforma sperimentale per la radioterapia preclinica basata inizialmente su modelli tridimensionali a sferoidi tumorali. Questa piattaforma, sviluppata per studiare con precisione gli effetti delle radiazioni ionizzanti su tessuti tumorali in vitro, è stata successivamente ottimizzata e potenziata nel contesto del progetto HEAL ITALIA, dove è stata integrata con modelli di organoidi tumorali derivati da pazienti (PDTO). Questi modelli tridimensionali mantengono le caratteristiche istologiche, genetiche ed epigenetiche del tumore originario e sono stati impiegati con successo per indagare la risposta individuale ai trattamenti. I dati ottenuti in studi collaborativi pubblicati su riviste peer-reviewed hanno dimostrato la capacità dei modelli PDTO di ricapitolare fedelmente le caratteristiche cliniche e molecolari dei pazienti donatori, inclusa la loro sensibilità alla radioterapia. Questi risultati supportano l'uso dei PDTO come strumento altamente predittivo per la selezione di trattamenti personalizzati e aprono la possibilità di indagare, su base sperimentale, le differenze sesso-specifiche nella risposta alle terapie oncologiche. In questo contesto, l'estensione del lavoro già avviato in ambito di medicina personalizzata verso l'integrazione di parametri di genere rappresenta un'evoluzione naturale e strategica del percorso di ricerca dello IOM. L'Istituto possiede tutte le risorse necessarie per questa espansione, inclusa una biobanca contenente campioni tumorali, ematici e dati clinici ben annotati, che possono essere stratificati per sesso, età, localizzazione tumorale e profilo molecolare. A ciò si aggiungono tecnologie avanzate per la generazione e gestione di modelli PDTO, sistemi per screening farmacologico automatizzato, e una piattaforma di radioterapia sperimentale ad alto rateo di dose, integrabile con approcci terapeutici combinati. Sul fronte dell'analisi molecolare, l'Istituto dispone di tecnologie per il sequenziamento di terza generazione, che consentono la caratterizzazione delle isoforme trascrizionali, e di strumentazione per il single-cell RNA sequencing, che permette di analizzare con precisione l'eterogeneità intratumorale e i meccanismi di resistenza ai trattamenti, con possibilità di valutazione differenziale anche in funzione del sesso del paziente. L'integrazione clinico-sperimentale rappresenta un pilastro della strategia dello IOM. L'Istituto adotta un modello di ricerca traslazionale bidirezionale: i bisogni clinici dei pazienti, inclusi quelli legati alla variabilità individuale e di genere, guidano lo sviluppo di ipotesi sperimentali e modelli in vitro; al contempo, le evidenze ottenute in laboratorio vengono rapidamente retro-tradotte nella pratica clinica. Questo approccio riduce la distanza tra la scoperta e l'applicazione clinica, incrementando la traslabilità dei risultati e rendendo possibile l'implementazione di soluzioni terapeutiche più efficaci e personalizzate. Lo IOM partecipa attivamente al progetto HEAL ITALIA e ad altre reti collaborative nazionali e internazionali nel campo dell'oncologia traslazionale, dimostrando una consolidata capacità di lavoro in rete, trasferimento tecnologico e diffusione scientifica. L'impegno nella medicina personalizzata, combinato alla volontà strategica di affrontare in modo sistematico le differenze di genere in oncologia, rende l'Istituto un partner altamente qualificato per iniziative volte a promuovere una medicina oncologica di precisione, eticamente avanzata e scientificamente solida. Infine, lo IOM si distingue per la composizione fortemente interdisciplinare del

suo personale, che include biologi molecolari, oncologi medici, chirurghi oncologici, anatomopatologi, radioterapisti, tecnici di laboratorio, fisici medici e bioinformatici. Tutte queste figure operano in un ambiente di continua contaminazione tra ricerca e pratica clinica, partecipando attivamente, sin dalla fase di progettazione, allo sviluppo e alla conduzione dei protocolli sperimentali. Questa interazione quotidiana tra competenze complementari alimenta un contesto dinamico, motivato e scientificamente ricco, capace di generare innovazione, di accelerare la traduzione delle scoperte e di contribuire in modo efficace all'avanzamento della medicina oncologica di precisione.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- BI-REX dispone di una struttura di 1.500 mq che ospita la Linea Pilota, una fabbrica digitale interconnessa progettata per integrare tecnologie 4.0 con sistemi produttivi tradizionali. Questa infrastruttura è dotata di: - robotica collaborativa e mobile; - additive manufacturing (FDM, SLM, deposizione diretta); - digital twin e virtual commissioning; - cloud & edge computing; - realtà aumentata e virtuale; - sistemi CNC, metrologia e reverse engineering. La Linea Pilota è il fulcro operativo per attività di test-before-invest, prototipazione, simulazione, validazione e formazione "hands-on". È anche nodo centrale di una rete di centri di innovazione interconnessi, che consente l'accesso a tecnologie e dati condivisi per progetti di ricerca avanzata. Servizi per la ricerca e l'innovazione BI-REX offre un ampio ventaglio di servizi co-finanziati, accessibili tramite bandi e agevolazioni (PNRR, PNC, MIMIT, EDIH), tra cui: - Assessment tecnologici e audit di maturità digitale; - Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale; - Prototipazione e realizzazione di PoC; Accesso a tecnologie e infrastrutture per test e validazione; - Formazione tecnica e manageriale (oltre 160 corsi a catalogo, Master Tekné 5.0, percorsi tailor-made); - Supporto all'accesso a finanziamenti pubblici e privati; - Servizi di consulenza su innovazione di processo, prodotto e modelli organizzativi. La sede BI-REX di Palermo mette a disposizione una dotazione tecnologica qualificata, in grado di supportare attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale in linea con le traiettorie della digitalizzazione 5.0. Tra le risorse disponibili figurano stampanti 3D basate su tre diverse tecnologie di stampa – filamento polimerico, filamento rinforzato in fibra di carbonio e resine fotosensibili – utilizzabili per la prototipazione rapida in ambito manifatturiero e biomedicale. A queste si aggiunge una cellula robotizzata composta da un veicolo mobile autonomo MiR250 e un braccio collaborativo UR10, concepita per l'automazione leggera dei processi produttivi. La sede è inoltre dotata di dispositivi di realtà aumentata e virtuale, come i visori Meta Quest 3, integrati con la piattaforma 3D Frame, che consente la creazione e la navigazione di ambienti immersivi. Tali risorse abilitano servizi avanzati come la realizzazione di Proof of Concept e Test before Invest, nonché l'erogazione di attività di assessment, consulenza tecnica e sperimentazione. L'infrastruttura tecnologica è integrata in un ecosistema di competenze e laboratori che fa leva sulla prossimità con i Dipartimenti dell'Ateneo e sul patrimonio di conoscenze scientifiche locali, rendendo la sottostruttura un riferimento per la ricerca applicata e l'innovazione sperimentale.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Tecnobios Srl può contare su un insieme integrato di competenze, infrastrutture e servizi che la rendono un partner solido e qualificato nell'ambito della medicina di precisione. Il principale punto di forza dell'azienda è rappresentato dalla capacità di coniugare ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e trasferimento verso l'applicazione clinica e industriale, operando con una visione traslazionale concreta. L'azienda dispone di un'infrastruttura avanzata, con laboratori altamente specializzati e continuamente aggiornati, capaci di supportare ogni fase della filiera dell'innovazione: dalla validazione di biomarcatori alla prototipazione di dispositivi medici, fino alla verifica preclinica. La gestione in-house di analisi omiche, test biologici, prove su materiali e ambientali consente di offrire servizi ad alto valore aggiunto, sia nell'ambito della ricerca che per applicazioni industriali. Tecnobios integra, inoltre, strumenti bioinformatici per l'analisi dei dati, con un approccio sistemico alla diagnostica molecolare. L'azienda è inserita in numerose reti di collaborazione nazionali e internazionali, con università, enti pubblici di ricerca e partner industriali, e contribuisce attivamente a progetti di partenariato pubblico-privato. È coinvolta anche in reti tematiche a supporto dell'innovazione, favorendo la condivisione di know-how, l'accesso a infrastrutture condivise e il supporto alla crescita delle PMI del territorio. L'orientamento alla formazione continua rappresenta un altro elemento distintivo: Tecnobios accoglie regolarmente studenti, dottorandi e giovani ricercatori, contribuendo alla crescita delle competenze nel settore biotech e alla valorizzazione del capitale umano

nel Mezzogiorno.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Consorzio SANNIOTECH si distingue per un insieme di competenze specialistiche, infrastrutture avanzate e una rete di relazioni consolidate con enti pubblici e privati, che lo rendono un attore strategico nel campo della medicina di precisione. Sul piano delle competenze, il Consorzio integra biologi, biotecnologi, chimici e ingegneri con esperienza in diagnostica molecolare, sviluppo di terapie sperimentali, validazione preclinica e gestione progettuale. Il gruppo è in grado di operare trasversalmente dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, con attenzione alla personalizzazione delle terapie e alla valorizzazione dei biomarcatori. Le infrastrutture comprendono laboratori biotecnologici dotati di real-time PCR, sequenziatori Illumina, spettrometria di massa (ICP-MS), gascromatografi, HPLC, incubatori CO₂, camere sterili, lettori ELISA, spettrofotometri UV-Vis, e sistemi per la coltura cellulare in ambienti controllati. Tali dotazioni consentono di svolgere attività di diagnostica, ricerca traslazionale, analisi funzionali e caratterizzazione di materiali biologici. Il Consorzio partecipa a una rete di collaborazioni scientifiche con Università (Federico II, Sannio, Vanvitelli, Salerno, Bari), enti CNR, IRCCS, e altre realtà innovative, attraverso progetti nazionali e regionali. Queste partnership garantiscono accesso a registri clinici, modelli sperimentali condivisi e fonti di dati rilevanti. Il Consorzio dispone di collezioni biologiche e dati provenienti da studi in vitro su modelli cellulari 2D e 3D (sferoidi e organoidi), utili alla caratterizzazione preclinica di approcci terapeutici. Inoltre, ha partecipato ad attività che prevedono test sperimentali su nutraceutici, dispositivi medici e molecole bioattive, con particolare attenzione all'impatto su processi infiammatori, metabolici e tumorali. L'esperienza maturata nella gestione di studi clinici sull'efficacia di integratori e biomateriali e nella rendicontazione di progetti co-finanziati rende il Consorzio un partner affidabile per azioni coordinate di innovazione e validazione nel contesto del Partenariato.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Università di Bari "Aldo Moro" (UNIBA – <https://www.uniba.it/>) rappresenta una delle principali e più prestigiose istituzioni accademiche del Sud Italia, fondata nel 1925 (Edurank 518/14160 a livello mondiale; 17/88 in Italia). La comunità scientifica di UNIBA comprende oltre 1.500 docenti tra professori e ricercatori. L'Ateneo si distingue per un forte impegno verso la parità di genere e i principi di non discriminazione, come testimoniato dal recente piano di bilanciamento di genere approvato. La Scuola di Medicina è articolata in tre dipartimenti dislocati presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, e coordina i rapporti con il Sistema Sanitario Nazionale e Regionale, con una missione integrata di ricerca, formazione e assistenza clinica. Il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina (DIM) è composto da 10 sezioni, con 60 docenti e 48 tecnici, oltre a assegnisti post-dottorato, medici in formazione specialistica e dottorandi, e dispone di un programma di dottorato attivo. La "Sezione di Medicina Interna, Geriatria, Endocrinologia e Malattie Rare" del DIM (Direttore: Prof. Antonio Moschetta) coordina il presente progetto, occupandosi degli aspetti clinici e di ricerca inerenti l'impatto degli stili di vita e del metabolismo sull'invecchiamento, obesità, diabete, patologie epatiche e rischio cardiovascolare e oncologico. I servizi clinici erogati includono ambulatori dedicati all'obesità (circa 1700 pazienti/anno) e alla NAFLD (circa 300 pazienti/anno), un reparto ospedaliero con 25 posti letto e un'unità di day-hospital/day-service. Il phenotyping metabolico si avvale di bioimpedenziometria, risonanza magnetica epatica (per valutazione della steatosi), elastografia SWE e biopsie epatiche (per fibrosi); è inoltre attiva la raccolta di campioni biologici per analisi multi-omiche, e saggi di attività proteica finalizzati allo studio del metabolismo e dei processi di rimodellamento delle lipoproteine. Gli studi clinici sono integrati da un profilo traslazionale "from bed to bench-side" inclusi approcci in vitro (organoidi, microtessuti epatici) ed in vivo (modelli murini). Nell'ambito del DIM sono attive unità dedicate a studi clinici di fase II e III, dove gli studiosi sono supportati da coordinatori clinici altamente qualificati, al fine di garantire l'efficienza delle sperimentazioni e la migliore esperienza per i pazienti. Gli studi clinici sono frequentemente affiancati da un profilo traslazionale che comprende il sequenziamento genomico. Le infrastrutture di laboratorio core del DIM, ubicate negli edifici "Morgagni" e "Medicina del Lavoro" occupano oltre 1.000 m² di superficie dedicata alla ricerca biomedica avanzata. Queste includono laboratori di colture cellulari a biosicurezza di livello 2 e 3, strutture per il biobanking, facilities per la biologia molecolare, tecnologie di imaging avanzate (incluso live-cell imaging), oltre a flow cytometry, piattaforme avanzate per il sorting cellulare e l'isolamento di singole cellule nonché sequenziatori di nuova generazione. È inoltre

disponibile un sistema integrato di imaging bioluminescente in vitro e in vivo, a supporto della ricerca traslazionale e preclinica. Partecipano al progetto altresì: A) il Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco (DPDS), che vanta competenze specialistiche in chimica medicinale, tossicologia computazionale, docking molecolare, sintesi organica e metodiche analitiche/chimiche avanzate. Il dipartimento dispone di infrastrutture all'avanguardia quali sistemi di calcolo ad alte prestazioni/storage, dedicati all'analisi di dati su larga scala, piattaforme microfluidiche per la sintesi organica e tecnologie avanzate di spettroscopia, microscopia e spettrometria di massa, che consentono attività di drug discovery di ultima generazione e studi meccanicistici approfonditi; B) il Dipartimento di Informatica (DIB), dotato di competenze nell'innovazione digitale applicata alla e-Health, gestione di dati, machine learning, natural/large language models, intelligenza artificiale, bioinformatica, ingegneria del software e metodi computazionali applicati a scienze naturali, sociali e umane. Questa articolata expertise consente al dipartimento di fornire supporto avanzato su intelligenza artificiale, bioinformatica e metodologie computazionali indispensabili per il successo del progetto. Il gruppo di ricerca è caratterizzato da un approccio fortemente interdisciplinare, integrando competenze biomediche, farmaceutiche e informatiche, per affrontare le complesse sfide della medicina di precisione, con specifica esperienza nei settori di obesità, metabolismo, steatosi epatica e oncologia. La ricerca complessiva si colloca all'interfaccia tra biomedicina traslazionale e metodologie computazionali avanzate basate su intelligenza artificiale, focalizzandosi sullo sviluppo e sulla validazione di approcci innovativi per disease modelling, lo sviluppo di terapie e la personalizzazione dell'assistenza sanitaria. L'asse biomedico del team (DIM) è costituito da ricercatori di rilievo internazionale nei settori del metabolismo epatico, della steatosi epatica associata a disfunzione metabolica (MASLD, ex NAFLD), del carcinoma epatocellulare (HCC) e dell'immunologia tumorale. Il team conduce studi clinici, preclinici e traslazionali su MASLD e sulla sua progressione verso il carcinoma epatico, avvalendosi di modelli pre-clinici avanzati e approcci multi-omici integrativi (inclusi trascrittomica, metagenomica, proteomica e lipidomica) per identificare le principali vie metaboliche e oncogeniche. Le loro pubblicazioni, presenti su riviste di eccellenza come Nature Medicine, Nature Metabolism, Cell Metabolism, Gastroenterology e Hepatology, sono orientate alla medicina di precisione e al trasferimento tecnologico, con particolare attenzione all'ottimizzazione di piattaforme precliniche per lo screening farmacologico e lo sviluppo terapeutico, e alla validazione di target farmacologici e biomarkers. Il team unisce competenze in biologia dei recettori nucleari, metabolismo di lipidi, lipoproteine e acidi biliari, nutrigenomica, regolazione da miRNA e segnalazione asse intestino-fegato, integrando ricerca di base sui meccanismi molecolari con studi traslazionali e clinici in MASLD e HCC. I loro studi sul reprogramming metabolico e la carcinogenesi nei tumori epatici e coloretali forniscono indicazioni operative per lo sviluppo di nuove terapie. Una solida interfaccia clinico-traslazionale supporta studi osservazionali e trial clinici finalizzati all'identificazione di biomarcatori metabolici, al monitoraggio della risposta terapeutica e alla mappatura della progressione della malattia. Tale attività è integrata da ricerche su immunosenescenza, malattie epatiche associate a infezioni virali, e sul trattamento metabolico di popolazioni ad alto rischio cardiovascolare. A complemento della ricerca biomedica, il team integra competenze avanzate in scoperta computazionale di farmaci, intelligenza artificiale e bioinformatica. Il gruppo DPDS è riconosciuto a livello internazionale in "cheminformatica", progettazione razionale di farmaci e tossicologia predittiva; i lavori si focalizzano su screening in silico, docking e dinamica molecolare, modellizzazione QSAR e IA spiegabile, e supportano sia la scoperta di nuovi farmaci sia il riposizionamento di molecole esistenti. Sul versante computazionale, il team DIB fornisce expertise all'avanguardia in machine learning, sistemi di raccomandazione personalizzati, elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e modelling semantica: il loro impegno è rivolto allo sviluppo di sistemi di IA "knowledge-aware" e "spiegabili" per il profiling degli utenti, il supporto decisionale clinico e applicazioni digitali di salute adattativa. Il team vanta una comprovata esperienza nella progettazione di sistemi intelligenti in grado di integrare dati eterogenei, comprendenti informazioni cliniche, biologiche e testuali, favorendo l'interoperabilità semantica e la personalizzazione basata su dati. I contributi nel filtraggio adattativo, nel profiling dell'utente e nella "human-centric" IA costituiscono fondamenta essenziali per lo sviluppo di strumenti intelligenti in medicina di precisione. Le attività di ricerca del team sono sostenute da finanziamenti competitivi nazionali e internazionali nei settori biomedici e computazionali. Bandi quali AIRC, MUR (PRIN, FIRB), PNRR, Horizon Europe, incluse le Marie

Skłodowska-Curie Actions e Interreg-MED, hanno finanziato progetti che spaziano dalla MASLD, riprogrammazione metabolica e integrazione multi-omica, fino alla progettazione di farmaci guidata dall'intelligenza artificiale e alla salute digitale. I membri del team ricoprono frequentemente ruoli di Principal Investigator, coordinatori nazionali o responsabili di Work Package. Le attività sono strettamente allineate con gli obiettivi di trasferimento tecnologico, producono piattaforme clinicamente rilevanti e strumenti basati su IA per lo sviluppo terapeutico e applicazioni biomediche. La leadership scientifica ed editoriale del gruppo conferma il suo impatto e la sua visibilità internazionale, con incarichi in comitati editoriali di riviste di prestigio (tra cui Hepatology, Journal of Hepatology, PNAS, Journal of Clinical Oncology e riviste computazionali/chimiche), nonché una partecipazione attiva in qualità di moderatori in conferenze e revisori in riviste di elevato profilo, oltre a ruoli da keynote speakers e organizzazione di tutorial; queste evidenze sono testimonianza di leadership e riconoscimento nel settore. Si configura pertanto un consorzio unico e altamente sinergico, che combina ricerca biomedica di frontiera con metodologie computazionali avanzate. Le competenze consolidate in metabolismo epatico, studi clinici e traslazionali, biologia integrativa e omica, AI-driven modelling e riposizionamento di farmaci delineano un ambiente ideale per innovazione di impatto e trasferimento tecnologico. L'integrazione di bioinformatica e machine learning con pipeline di validazione preclinica e clinica posiziona il team all'avanguardia nella medicina di precisione, sviluppo terapeutico e sistemi sanitari potenziati dall'intelligenza artificiale. La capacità di connettere scienza di base, innovazione digitale e applicazioni cliniche garantisce un elevato potenziale di trasferimento tecnologico, contribuendo a soluzioni sanitarie più efficaci, personalizzate e scalabili. Infine, l'Università di Bari offre un ecosistema robusto per il trasferimento tecnologico, fondato su una consolidata tradizione nella produzione di brevetti, nella gestione e coordinamento di progetti orientati all'innovazione e nella creazione di spin-off. Al centro di tali attività si collocano strutture dedicate quali il "Centro per l'Innovazione e la Creatività" e il laboratorio BaLab, che promuovono l'imprenditorialità, la valorizzazione della conoscenza e la traduzione della ricerca in impatto socio-economico. UNIBA è inoltre membro attivo di sei Distretti Produttivi e Tecnologici e del parco scientifico e tecnologico TECNOPOLIS, che favorisce la collaborazione pubblico-privata e accelera lo sviluppo di soluzioni innovative. Queste iniziative sono integrate da un accesso privilegiato a infrastrutture di eccellenza per "omiche" e bioinformatica e da reti di laboratori, garantendo un'infrastruttura completa per trasformare le scoperte scientifiche in applicazioni reali.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il progetto prevede la collaborazione di due clinici, esperti di diabete, GDM e obesità, una Patologa Generale con competenze nelle scienze Omiche ed un bioingegnere/informatico da reclutare tra il personale UniMe. Le competenze scientifiche del gruppo di ricerca sono testimoniate dalle numerose pubblicazioni scientifiche, come riportato sulla piattaforma Scopus: Prof.ssa Giuseppina Russo, 134 articoli (H-index 31); prof.ssa Teresa Pollicino, 116 articoli (H-index 47); dott.ssa Annalisa Giandalia, 47 articoli (H-index 16). Di seguito vengono dettagliati le strutture destinate alla ricerca e le specifiche competenze. **STRUTTURE CLINICHE E COMPETENZE** • Ambulatori dedicati alla diabetologia: per diabete di tipo 1 e tecnologie, diabete di tipo 2, diabete gestazionale e diabete in gravidanza, piede diabetico (in collaborazione con UOC Chirurgia Vascolare)
 - Altro: aree dedicate e competenze specifiche per prelievi e infusioni, ecografia addominale, ecocardiogramma e Doppler, mineralometria ossea.
- Cartella clinica ambulatoriale elettronica: METACLINIC, Meteda, srl. **STRUTTURE DI RICERCA E COMPETENZE** • Principali campi di ricerca: medicina di genere, malattie metaboliche, diabete di tipo 1 e tecnologia, diabete di tipo 2, terapie innovative, malattia renale diabetica, malattie cardiovascolari, dislipidemia, biologia molecolare, real world evidence, diabete gestazionale. **LABORATORIO BIOLOGIA MOLECOLARE** Il team si avvale di una piattaforma integrata all'avanguardia, personalizzabile in base alle specifiche esigenze di ciascun focus di ricerca. Le competenze tecnologiche chiave includono Biologia cellulare avanzata • Colture BSL-2 (isole pancreatiche primarie, cellule β da staminali, endoteliali, fibroblasti da ulcere diabetiche, trofoblasto per GDM). Profilazione epigenomica • Bisolfito e array Illumina MethylationEPIC o NGS per mappare la metilazione in qualunque tessuto. Genotipizzazione • Pannelli NGS (MiSeq/NextSeq: es. HNF1A, GSK, ABCC8) analisi genome-wide di SNP/InDel. • Validazione Sanger su Applied Biosystems 3500 DX. Analisi quantitativa acidi nucleici • Qualità/dimensione RNA/DNA (Agilent 2100, LabChip GX).

• Quantificazione miRNA, trascritti rari e cfDNA (Qubit 4, NanoDrop). Quantificazione PCR • qPCR (CFX96 TaqMan) per espressione genica. • PCR digitale (QIAcuity) per biomarcatori circolanti. • NanoString nCounter fino a 800 trascritti multiplex. 6. Sequenziamento e bioinformatica • Exoma, trascrittoma, metiloma, miRNoma (NextSeq 550) per coorti e varianti deep-coverage. • Pipeline GATK/FreeBayes, Bismark, STAR/DESeq2 su cluster HPC, integrata con LIMS per flussi riproducibili.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- La sede di Cagliari/Pula dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT-CA) ha una pluriennale esperienza nel campo dello sviluppo e caratterizzazione preclinica di sostanze naturali e di nuova sintesi con possibili proprietà terapeutiche. IFT-CA, inoltre, ha recentemente sviluppato una piattaforma tecnologica che include sistemi robotici, stampanti 3D e modelli sperimentali di invertebrati. Tali attività sono in continuità con "Rome Techopole" per la presenza di una stampante 3D per la generazione di lab-on-a-chip, che si basa su tecnologia DLP e possiede un'elevata definizione (50 µm) che la rende ottimale per la generazione di strutture per la micro/milli-fluidica generate in resina o PDMS. Questa stampante 3D è stata inserita e integrata all'interno della piattaforma 3D di IFT-CA che comprende differenti stampanti 3D classiche che utilizzano le tecnologie DLP e FDM. La piattaforma include, inoltre, una stampante 3D per bioprinting (doppio estrusore a siringa) e di un sistema robotico dedicato allo screening preclinico di sostanze naturali o di nuova sintesi dotate di proprietà terapeutiche. L'intera piattaforma tecnologica è adatta all'identificazione di strategie terapeutiche mirate all'individuo (medicina di precisione), quando si utilizzano cellule di derivazione biotecnologica. Il resto della piattaforma include pompe e sistemi di gestione di fluidi che utilizzano la tecnologia Arduino. La sede è dotata delle facilities necessarie per il trattamento e il mantenimento in vita delle colture cellulari 2D e 3D. Infine, IFT-CA, ha sviluppato dei modelli di invertebrati che permettono di valutare l'efficacia e la tollerabilità di farmaci naturali e di nuova sintesi in organismi complessi.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IFT-PA ha le competenze multidisciplinari interne ed esterne, tramite numerose collaborazioni nazionali e internazionali, competenze che spaziano dalla biologia cellulare e molecolare, alle biotecnologie farmaceutiche, immunologia, microbiologia, bioinformatica sino alla medicina ed alla epidemiologia clinica ed ambientale. Presso la Sezione di Palermo sono attive linee di ricerca per lo studio delle malattie tumorali e dei disordini immunologici. I Ricercatori di IFT-PA hanno maturato una elevata esperienza in studi con approcci traslazionali, "dal laboratorio sperimentale al letto del malato", in grado di tradurre rapidamente le conoscenze molecolari della ricerca preclinica in applicazioni cliniche mirate al miglioramento della diagnosi e della terapia. L'Unità Operativa vanta una consolidata esperienza nello studio immunologico e molecolare del tumore mammario, con particolare attenzione alla caratterizzazione del microambiente tumorale (TME) e dei meccanismi che regolano l'immuno-evasione e la risposta infiammatoria. Le attività del gruppo si concentrano sull'analisi dei checkpoint immunologici e sul ruolo delle cellule immunitarie effettrici e regolatorie nella modulazione della risposta antitumorale. L'Unità ha maturato competenze specifiche nella manipolazione di campioni tumorali umani, in particolare mammari, attraverso l'isolamento e la caratterizzazione di cellule tumorali e immunitarie da tessuti freschi mediante protocolli di dissociazione meccanico-enzimatica ottimizzati. L'analisi funzionale e fenotipica di tali cellule consente l'identificazione di meccanismi associati alla farmaco-resistenza, alla senescenza cellulare, allo stato "exhausted" delle cellule T e alla persistenza di segnali pro-infiammatori. L'Unità ha inoltre sviluppato metodi per l'isolamento e lo studio di microRNA espressi in vescicole extracellulari (exomiRs) da cellule tumorali e immunitarie, rivelatisi utili nel monitoraggio della risposta infiammatoria e nella definizione di profili molecolari associati a resistenza terapeutica. È inoltre consolidata l'esperienza nello studio di popolazioni cellulari immunoregatorie rare, come Treg e NKreg, rilevanti nel controllo dell'infiammazione cronica tumorale. Le competenze del gruppo risultano dunque altamente pertinenti per lo studio della farmaco-resistenza nel tumore mammario, in quanto permettono di analizzare in modo integrato il dialogo tra cellule tumorali e sistema immunitario in contesti clinici realistici, con l'obiettivo di identificare nuovi marcatori funzionali e potenziali bersagli terapeutici. Competenze dell'Unità Operativa • Immunologia dei tumori solidi, con focus specifico sul carcinoma mammario e sui meccanismi di immunoregolazione associati a progressione e

risposta ai trattamenti. • Caratterizzazione fenotipica e funzionale del microambiente tumorale (TME), in particolare in modelli di tumore mammario, mediante analisi multidimensionali. • Isolamento e caratterizzazione di cellule tumorali e immunitarie da campioni mammari umani mediante dissociazione enzimatica e sorting. • Studio dei checkpoint immunologici e dei profili di esaurimento (exhausted) e senescenza in cellule T e NK infiltranti il tumore. • Isolamento e analisi di microRNA espressi in vescicole extracellulari (exomiRs), come biomarcatori di infiammazione e potenziali mediatori di farmaco-resistenza. • Analisi di popolazioni immunoregatorie rare (es. Treg, NKreg) coinvolte nel mantenimento di uno stato infiammatorio cronico nel tumore mammario. L'integrazione di approcci cellulari, molecolari e immunologici in un contesto clinicamente rilevante, unita a competenze consolidate nella manipolazione di campioni tumorali umani, rende l'Unità Operativa un partner qualificato per progetti traslazionali orientati allo studio dell'infiammazione e della resistenza terapeutica nel carcinoma mammario. Nella realizzazione del progetto l'Unità Operativa si avvarrà della expertise del gruppo di ricerca dell'Università Campus Bio-Medico che si occupa di oncologia traslazionale, utilizzando organoidi tumorali derivati da pazienti (PDOs) come modelli preclinici avanzati per studiare la risposta terapeutica nei tumori solidi. Il team ha messo a punto protocolli consolidati per la generazione e l'espansione dei PDOs, garantendo un'elevata fedeltà rispetto alle caratteristiche istopatologiche e molecolari del tumore originario, rendendoli una piattaforma clinicamente rilevante per studi funzionali. Un ambito centrale di competenza è il riposizionamento di farmaci, perseguito attraverso un approccio multi-omico che integra analisi trascrittomiche e metabolomiche con validazione in vitro su PDOs. Questa strategia consente di identificare farmaci già approvati che possono essere riutilizzati in ambito oncologico, favorendo una più rapida traslazione clinica, una riduzione dei costi di sviluppo e la possibilità di rispondere tempestivamente a bisogni terapeutici insoddisfatti. Il gruppo unisce competenze in oncologia molecolare, farmacologia e modelli tumorali tridimensionali, all'interno di un approccio traslazionale orientato ad accelerare lo sviluppo di strategie terapeutiche personalizzate e a potenziarne la ricaduta clinica.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- L'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT) afferisce al Dipartimento di Scienze Biomediche del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). L'istituto nasce nel 2010 con l'obiettivo di sviluppare competenze scientifiche e tecnologiche per facilitare la transizione della ricerca di base verso la pratica clinica e regolatoria: dal laboratorio al letto del paziente (bench to bedside). Il suo scopo primario è trasformare la ricerca multidisciplinare in applicazioni concrete per la salute umana, connettendo le attività del CNR con quelle di enti dedicati all'innovazione farmacologica e alla sperimentazione clinica. La sede principale dell'IFT è collocata all'interno dell'Area di Ricerca di Tor Vergata del CNR (ARTOV), che ospita nove Istituti del CNR e uno dell'INAF. L'IFT è l'unico Istituto dell'Area appartenente al Dipartimento di Scienze Biomediche, svolgendo quindi un ruolo di riferimento in ambito biomedico. Negli ultimi anni, la sede ha significativamente potenziato la propria dotazione tecnologica grazie al progetto PNRR "Rome Technopole", che ha reso possibile la realizzazione di vari Open Lab interdipartimentale per le scienze della vita. Questi laboratori promuovono un approccio fortemente interdisciplinare e fanno parte integrante di uno dei nodi all'Infrastruttura di Ricerca per l'Innovazione del Rome Technopole "IR2-TECH", attualmente in fase di formalizzazione attraverso la stipula di accordi dedicati. Presso la sede è inoltre in corso la riattivazione di una camera anecoica schermata in μ -Metal, una struttura a tre strati progettata per eliminare ogni forma di radiazione elettromagnetica ambientale. Si tratta di una infrastruttura altamente specializzata, unica nel panorama nazionale della ricerca. I ricercatori dell'IFT della sede di Roma sono coinvolti in numerosi progetti di Farmacologia Traslazionale, area di punta della ricerca biomedica, svolgendo indagini precliniche e traslazionali su: malattie oncologiche, disturbi neurologici, patologie infettive e infiammatorie, con l'intento di comprendere i meccanismi alla base delle malattie e delle terapie mirate, e di trasferirne i risultati nella pratica clinica. Un altro asse strategico dell'Istituto portato avanti grazie alle collaborazioni multidisciplinari presenti nell'area di ricerca di Tor Vergata è lo sviluppo di piattaforme biotecnologiche avanzate, come biosensori, biomateriali intelligenti, organoidi, stampa 3D e dispositivi nano- e micro-strutturati, a supporto della medicina personalizzata e di precisione.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il gruppo di ricerca del CNR – Istituto di Struttura della Materia (ISM) ha una consolidata e pluriennale esperienza nelle tecniche avanzate di microscopia a scansione di sonda (SPM). Ciò include la

progettazione, lo sviluppo e la prototipazione di strumenti SPM personalizzati, lo sviluppo di software dedicati per il controllo del microscopio e l'esecuzione di misure ad alta precisione, nonché l'analisi e l'interpretazione di set di dati complessi. Una particolare area di specializzazione è l'applicazione delle tecniche SPM alla ricerca biomedica, con particolare attenzione alla diagnosi precoce del cancro e alla caratterizzazione di cellule biologiche su scala nanometrica. Il gruppo ha inoltre contribuito a iniziative di ricerca nazionali, tra cui progetti finanziati dal PNRR, finalizzati allo sviluppo e al potenziamento di sistemi SNOM (scattering near-field optical microscopy) di tipo scattering autocostituiti. Questi sistemi consentono la mappatura chimica ad alta risoluzione spaziale, offrendo potenti strumenti per lo studio di materiali cancerosi e altri materiali biologici. Riguardo le attività legate all'uso di sensori nanomeccanici per applicazioni nell'ambito della medicina di genere incluse nella presente proposta sperimentale, ricercatori appartenenti all'Unità Operativa CNR-ISM hanno partecipato allo sviluppo dei sensori nanomeccanici, a partire dal proof-of-concept fino alla loro realizzazione operativa. Questo ha incluso, in particolare, lo sviluppo ed ottimizzazione dei sensori per attività legate al rilevamento del segnale di nanomotion in sistemi biologici cellulari ed all'associazione con lo stato metabolico del biosistema. Alcune applicazioni di interesse per la presente proposta hanno riguardato: (i) lo studio del metabolismo batterico e della sensibilità ad antibiotici allo scopo di sviluppare metodologie terapeutiche ottimizzate contro l'antibiotico resistenza; (ii) della risposta cellulare in sistemi modello patologici esposti a stress ossidativi che sono mediatori dello sviluppo di numerose patologie (tra cui quelle tumorali); (iii) di sistemi cellulari fisiologici e patologici con particolare suscettibilità o resistenza agli stress ossidativi; (iv) di effettori patologici coinvolti nello sviluppo di malattie neurodegenerative in linee cellulari del sistema nervoso centrale e del sangue; (iv) l'effetto di farmaci antitumorali e l'analisi dei meccanismi che possano favorire la farmaco-resistenza; (v) le proprietà biofisiche cellulari e lo sviluppo di biomarker in tumori di interesse per la medicina di genere. Inoltre, tutto gli studi che impiegano la nuova sensoristica nanomeccanica traggono giovamento dall'associazione del segnale spettroscopico con l'impiego di tecniche di imaging ottico convenzionale, eseguibili contemporaneamente alla misura di nanomotion, ovvero con tecniche di microscopia ad alta risoluzione come l'AFM. Infatti, un approccio combinato, che è routinariamente eseguito nei nostri laboratori, permette di associare le alterazioni dinamiche di motilità con simultanee informazioni sul comportamento cellulare o sullo sviluppo di anomalie morfologico-strutturali aventi luogo per effetto dei trattamenti.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il CNR-ISM-PZ (Istituto di Struttura della Materia – Unità secondaria di Potenza) è un'unità di ricerca multidisciplinare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), con competenze riconosciute nei settori della scienza dei materiali, spettroscopia, nanostrutture e nelle applicazioni ambientali e biomediche. L'Istituto integra approcci sperimentali e computazionali per affrontare sfide complesse all'intersezione tra fisica, chimica, biologia e ingegneria. Una delle principali aree di eccellenza dell'ISM-PZ riguarda lo sviluppo e l'applicazione di tecniche spettroscopiche avanzate, con particolare attenzione alla Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) e alle sue varianti potenziate. L'Istituto ha dimostrato capacità pionieristiche nell'integrare la LIBS con l'intelligenza artificiale e piattaforme sensoriali nanostrutturate, consentendo analisi elementali rapide, sensibili e portatili su matrici complesse, inclusi fluidi biologici e campioni ambientali. Il team di ricerca dell'ISM-PZ vanta una solida esperienza in:
 - Progettazione e fabbricazione di materiali e superfici nanostrutturate, inclusi LIPSS (Laser-Induced Periodic Surface Structures) e substrati plasmonici, con metodi sostenibili basati sulla chimica verde.
 - Diagnostica biomedica, con un focus particolare sui disturbi neuroevolutivi e neurodegenerativi, attraverso strategie analitiche minimamente invasive per l'identificazione di biomarcatori di elementi in traccia.
 - Monitoraggio ambientale e sostenibilità, mediante lo studio di metalli tossici, squilibri nutrizionali e il loro impatto sugli ecosistemi e sulla salute umana.
 - Modellistica computazionale e analisi dati, in particolare l'impiego di algoritmi di intelligenza artificiale e machine learning per l'interpretazione avanzata dei dati e il miglioramento delle prestazioni diagnostiche.
 Il CNR-ISM-PZ vanta una consolidata partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali e collabora attivamente con università, ospedali e istituzioni scientifiche in tutta Europa. Il suo approccio interdisciplinare e l'impegno nella ricerca applicata ne fanno un partner di riferimento in progetti rivolti a salute umana, tutela ambientale, tecnologie sostenibili e innovazione nei sensori.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IFN Bari è attivo nello sviluppo di tecnologie avanzate per la rilevazione biomolecolare a livello di singola molecola, con particolare attenzione alle applicazioni in ambito biomedico e oncologico. Le competenze scientifiche e tecnologiche dell'unità di Bari si articolano su due assi principali: i) Microscopia avanzata e rilevazione a singola molecola IFN Bari ha sviluppato piattaforme di imaging multidimensionale basate su tecniche di microscopia a scansione, con un focus specifico sulla microscopia a sonda Kelvin (KPFM). Tali tecnologie sono state applicate con successo alla rilevazione di immunoglobuline, proteine virali (HIV-1-p24), sonde genomiche (KRAS) e altri biomarcatori, raggiungendo limiti di sensibilità estremamente bassi (fino a 10 zM) per la diagnostica molecolare ultra-sensibile. ii) Microfluidica e tecnologie laser a femtosecondi L'unità vanta una consolidata esperienza nell'impiego di laser a impulsi ultracorti (femtosecondo) per la fabbricazione diretta di dispositivi microfluidici. Questa tecnologia consente la realizzazione di microcanali con precisione nanometrica, la funzionalizzazione selettiva delle superfici per il riconoscimento di biomolecole, e l'integrazione di strutture 3D complesse all'interno di chip miniaturizzati. Le soluzioni sviluppate permettono di realizzare dispositivi lab-on-chip integrati per analisi biologiche avanzate in ambienti controllati e a basso volume. IFN Bari comprende una camera pulita classe 100-1000, completamente attrezzata per la fabbricazione di micro- e nano-dispositivi. L'attrezzatura principale include un'ampia gamma di tecnologie di fabbricazione (litografia a fascio elettronico, fotolitografia, tecnologie di deposizione di film sottili e incisione), nonché strumenti di nanodiagnostica (microscopi elettronici a scansione dotati di microanalisi EDX e microscopio a forza atomica, angolo di contatto) e di caratterizzazione (FT-IR, ATR, microscopio Raman). Inoltre, IFN Bari una solida e riconosciuta esperienza nello sviluppo e nell'utilizzo di laser ultraveloci (a femtosecondi e picosecondi) per la microlavorazione di precisione di una vasta gamma di materiali, tra cui metalli, semiconduttori, ceramici, vetri, polimeri, cristalli e materiali compositi. Attraverso l'impiego di impulsi laser ultracorti focalizzati con precisione micrometrica, l'IFN-Bari è in grado di modificare materiali con risoluzione micro/nanometrica, minimizzando i danni termici e strutturali. Questa capacità è alla base di processi avanzati come fresatura, foratura, incisione, saldatura, taglio, strutturazione superficiale, scrittura di guide d'onda, stampa 3D e sintesi di nanocompositi funzionali. Un ambito di particolare rilevanza è rappresentato dalle applicazioni in campo biomedico. L'IFN-Bari ha sviluppato microdispositivi e lab-on-chip basati su microlavorazione laser, integrando microcanali, celle per colture cellulari, camere di reazione e matrici funzionalizzate. L'alta risoluzione offerta dai laser ultraveloci consente la creazione di strutture 3D complesse all'interno di materiali biocompatibili, favorendo l'integrazione di funzionalità ottiche e biochimiche su scala micrometrica. L'IFN Bari impiega sorgenti laser ad alte prestazioni, operanti a frequenze di ripetizione fino al GHz, con potenze medie superiori a diversi kilowatt ed energie per impulso nell'ordine dei millijoule, su diverse lunghezze d'onda. L'integrazione di tecnologie avanzate di beam steering e beam shaping consente di ottimizzare i processi per applicazioni ad alta complessità e precisione. Grazie all'integrazione tra microscopia ad alta risoluzione, microfluidica laser-based e superfici biofunzionalizzate, l'IFN-Bari contribuisce allo sviluppo di piattaforme diagnostiche innovative con potenziali applicazioni in oncologia di precisione e diagnostica point-of-care.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Nell'ambito di SALUTE/BIO l'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC) si occupa dello studio e della caratterizzazione di sistemi biologici e colloidali di dimensioni nanometriche con possibili applicazioni in ambito biomedico per il trasporto di farmaci e l'ingegneria tissutale. La caratterizzazione avviene attraverso diverse tecniche sperimentali di laboratorio e presso large scale facilities (raggi X e neutroni). In dettaglio vengono studiati materiali colloidali soffici biocompatibili multiresponsivi a temperatura e pH compatibili con le condizioni di vita tipiche delle cellule. Presso l'istituto viene approfondita anche la tematica dell'interazione tra strutture su scala nanometrica e microrganismi batterici. Lo studio dei materiali attivi è condotto anche mediante modelli teorici e simulazioni numeriche avanzate. L'istituto è inoltre attivo nella diagnostica clinica, soprattutto mediante risonanza magnetica nucleare e tomografia su piccola scala (campioni, animali) e larga scala (umani). Le competenze teoriche-numeriche dell'istituto possono anche essere utilizzate per l'analisi dati derivati dagli esperimenti per modelli predittivi clinicamente validati. In particolare nel progetto le ricercatrici dell'istituto si occuperanno di caratterizzare le proteine β -amiloidi (biomarker dell'AD) isolati da plasma e liquido cerebrospinale. Questo avverrà mediante lo scattering dinamico della luce che

permetterà di stimare le dimensioni e la polidispersità delle proteine e tramite misure di reologia che determineranno le loro proprietà viscoelastiche. Le stesse tecniche saranno utilizzate per verificare l'eventuale formazione di aggregati e misurarne le caratteristiche.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Dipartimento nasce con Decreto Rettorale n. 2966 del 26 ottobre 2018 mediante un processo di aggregazione fra il Dipartimento di Biomedicina sperimentale e Neuroscienze cliniche (Bio.Ne.C.) ed il Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche (Di.Bi.Med.) al fine di aggregare le risorse umane e materiali già esistenti nei due Dipartimenti dell'Ateneo di Palermo, nell'ottica di un consolidamento ed un arricchimento di obiettivi scientifici, didattici e delle specifiche competenze culturali. Scopo scientifico del Dipartimento non è solo quello di dare vigore, promuovere e accrescere le competenze scientifiche dei singoli Docenti e dei gruppi di ricerca di riferimento ma anche di contribuire, tramite l'attività di ricerca, all'accrescimento dello sviluppo sociale ed economico dell'area geografica di riferimento rafforzando i propri rapporti con l'intera società di contesto. Il Dipartimento intende offrire un contributo in questa direzione, tramite l'integrazione positiva di un numero sempre maggiore di progetti di natura interdisciplinare o multidisciplinare, fondati sulla cooperazione con le istituzioni locali, nazionali ed internazionali. Questo aspetto, in una cornice di competenze quale quella riferibile alla diagnostica avanzata, alle neuroscienze ed alla ricerca di base intesa quale motore iniziale ed insostituibile per il successivo sviluppo di tematiche nella ricerca pre-clinica e clinica in senso stretto, troverà nel Dipartimento innumerevoli occasioni di crescita e sviluppo. Inoltre, il Dipartimento Bi.N.D. promuove oggettivi sistemi di valutazione e di incentivazione alla ricerca, sulle basi delle linee-guida ormai tracciate a livello nazionale (ANVUR) ed internazionale. Tenuto conto di quanto premesso, l'obiettivo principale del Dipartimento è quello di promuovere, sostenere, incentivare e coordinare l'attività di ricerca nel settore delle Scienze biomediche intese in senso ampio, comprendenti cioè l'area della Biologia e Genetica, della Morfologia macro e microscopica, delle Funzioni a livello biochimico, cellulare e di organo ed apparato che, quindi, già rivestono una natura scientifica multidisciplinare ed integrata. Altra branca scientifica che vede consolidate competenze scientifiche sia sul piano disciplinare che tecnico-applicativo è quello della Diagnostica avanzata, la cui vocazione specifica non è solo quella accademica della ricerca scientifica ma anche quella di fornire percorsi formativi specifici ai fini dell'acquisizione di competenze professionali nel campo della diagnostica di laboratorio, della diagnostica per immagini applicate ai diversi ambiti di ricerca applicata e di base, anche con l'uso di soluzioni innovative come l'Intelligenza Artificiale. Infine, ma non per importanza, l'ambito scientifico delle Neuroscienze può considerarsi una texture scientifica di particolare rilievo perché riunisce trasversalmente diverse competenze che da anni operano efficacemente e con riconoscimenti sia in campo nazionale che internazionale dalle scienze di base alle neuroscienze strumentali, cliniche e chirurgiche.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- IL CNR-IFN sede di Roma, è specializzato nello sviluppo di processi di micro- e nanofabbricazione e sensoristica e che, in particolare nel contesto di questo progetto, verranno applicate per lo sviluppo di organoidi e organ-on-chip e lab-on-chip per l'analisi della singola cellula nelle tematiche del diabete e tumori femminili. L'istituto IFN sede di Roma fa parte di NanoMicroFab (www.nanomicrofab.it), un'infrastruttura di ricerca del CNR recentemente istituita per supportare sia enti di ricerca pubblici che aziende private operanti nel campo della micro- e nanoelettronica. La clean room è situata in un ambiente classificato >400 m² classe 100-1000 (ISO7 - ISO6) ed è dedicata alla fabbricazione di componenti optoelettronici avanzati, dispositivi e rivelatori a stato solido, microsistemi e dispositivi microfluidici. L'attrezzatura principale include un'ampia gamma di tecnologie di fabbricazione (litografia a fascio elettronico, fotolitografia, soft-lithography, sistemi di laminazione con resist secco, tecnologie di deposizione di film sottili e incisione), nonché strumenti di nanodiagnostica (microscopi elettronici a scansione dotati di microanalisi EDX e microscopio a forza atomica). Il laboratorio di microfluidica è completamente attrezzato con strumentazione all'avanguardia per la fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi microfluidici, includendo una stazione automatizzata di microscopia a fluorescenza con telecamera ad alta velocità e pompe a perfusione controllabile, stampanti FDM e DLP, nonché macchine per hot embossing per la lavorazione di diversi materiali plastici ed elastomerici con design personalizzati per applicazioni specifiche.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- I ricercatori CNR-NANOTEC di Roma si concentrano principalmente sullo studio sperimentale e teorico di materia soffice, ingegneria dei tessuti ossei e cellulari, biologia quantitativa, metabolismo cellulare, malattie neurodegenerative e biomarcatori per la diagnosi precoce di patologie. Linee di ricerca principali: • Studio e caratterizzazione di sistemi biologici e colloidali di dimensioni nanometriche • Applicazioni biomediche per il trasporto di farmaci e l'ingegneria tissutale • Materiali colloidali soffici biocompatibili multiresponsivi a temperatura e pH • Interazione tra strutture nanometriche e microrganismi batterici • Modelli teorici e simulazioni numeriche avanzate per materiali attivi • Diagnostica clinica mediante risonanza magnetica nucleare • Tomografia su piccola e larga scala Tecniche sviluppate e applicate: • Tomografia a Contrasto di Fase a Raggi X (XPCT): fornisce risoluzione e contrasto a livello cellulare anche nei tessuti molli, permettendo imaging biomedico 3D multi-scala di reti neuronali e vascolari dalle cellule fino al cervello intero • Diffrazione e Fluorescenza a Raggi X: micro-diffrazione a raggi X (XRmD) con fascio sub-micrometrico per informazioni atomiche ad alta risoluzione spaziale, combinata con fluorescenza a raggi X (XRF) • Strumenti informatici: sviluppo e applicazione di strumenti informatici all'avanguardia per l'investigazione efficace delle proprietà di oggetti 3D • Caratterizzazione presso large scale facilities (raggi X e neutroni) • Microscopia confocale e olografica 3D Contributo specifico al progetto: 1. Caratterizzazione proteine β -amiloidi: Le ricercatrici si occuperanno di caratterizzare le proteine β -amiloidi (biomarker dell'AD) isolate da plasma e liquido cerebrospinale mediante: o Scattering dinamico della luce per stimare dimensioni e polidispersità o Misure di reologia per determinare proprietà viscoelastiche o Verifica della formazione di aggregati e caratterizzazione delle loro proprietà 2. Imaging avanzato: La sede di Roma di Nanotec applicherà l'XPCT, recentemente validata per imaging gastrointestinale ad alta risoluzione, per la visualizzazione non-distruttiva della micro e nano struttura ileale e delle reti neuronali enteriche. 3. Studio integrato: Fornirà la prima caratterizzazione morfofunzionale integrata dell'asse intestino-cervello in modelli di comorbidità AD-T2DM, identificando potenziali biomarcatori precoci e target terapeutici per interventi mirati al sistema nervoso enterico.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- I ricercatori CNR-NANOTEC di Lecce si concentrano principalmente sulle seguenti attività • LabOnChip per l'identificazione di biomarcatori: progettazione e realizzazione di microdispositivi integrati multifunzionali in grado di quantificare, separare e caratterizzare da minime quantità di campioni biologici; • Nanovettori per imaging e terapia: sintesi di particelle micro/submicrometriche multifunzionali per la somministrazione di traccianti e trattamenti disegnati ad hoc per il paziente (anche mediante tecniche genetiche); • OrganOnChip/Bioprinting: dispositivi e processi per assemblare e mantenere in vitro su microchips combinazioni di cellule sane e malate con architetture e interazioni 3D che rispecchino l'anatomia e la funzionalità degli organi di derivazione. I laboratori a disposizione sono i seguenti: • Laboratorio di Nanobiotecnologie • Laboratorio di Colture Cellulari • Camera fredda • Laboratorio Biochimico • Laboratorio di Microscopia ELETTRONICA • Laboratorio Elettrospinning Contributo specifico al progetto: 1. Imaging avanzato: La sede di Roma di Nanotec applicherà l'XPCT, recentemente per la visualizzazione non-distruttiva della micro e nano struttura ileale e delle reti neuronali enteriche. La sede di Lecce si occuperà di misure complementari attraverso la microscopia elettronica. 2. Studio integrato: Si occuperà dell'analisi integrata attraverso algoritmi di Intelligenza artificiale identificando potenziali biomarcatori precoci e target terapeutici per interventi mirati al sistema nervoso enterico.

➤ **13B1.1: Competenze Scientifico Tecnologiche specifiche della UO per il Progetto**

- Il Centro di riferimento per la medicina di genere si prefigge come obiettivi principali: sviluppo di attività formative e divulgative dedicate alla diffusione di questo aspetto innovativo della medicina sviluppo di una Rete dei centri italiani che si occupano di MdG e ampliamento della stessa a livello europeo promozione della ricerca per l'individuazione delle basi fisiopatologiche responsabili delle differenze di genere osservate Organizzazione del centro La struttura è articolata in 2 reparti: Fisiopatologia genere-specifica e Prevenzione e salute di genere che avranno il compito di svolgere attività istituzionali, attività di ricerca e attività educazionali e formative nell'ambito della MdG. Reparto Fisiopatologia genere-specifica La fisiopatologia genere-specifica rappresenta un aspetto centrale della medicina di genere da inserire nella nuova visione di una medicina che utilizza terapie sempre più mirate e personalizzate al singolo paziente. L'individuazione delle basi fisiopatologiche

responsabili delle differenze biologiche legate al sesso e socio--culturali legate al genere rappresenta uno step fondamentale verso un reale progresso che coniughi una maggiore efficacia terapeutica a minori effetti tossici. Nell'area sono comprese circa 26 unità di personale tra ricercatori e tecnici con molteplici comprovate competenze che vanno dall'individuazione di biomarcatori genere-specifici, allo studio dei meccanismi alla base delle differenze tra uomini e donne nelle malattie cardiovascolari, nelle patologie autoimmuni, nell'insorgenza e nella progressione dei tumori, nonché nella suscettibilità alle infezioni e nella risposta ai vaccini. I diversi progetti potranno trarre vantaggio dal lavoro coordinato e complementare delle diverse unità di ricerca afferenti al Centro e dalla collaborazione con alcune unità ISS esterne al Centro, ma già coinvolte in studi di medicina di genere. Il ruolo istituzionale dell'ISS e i risultati sperimentali auspicabilmente ottenuti ci consentiranno di partecipare allo sviluppo di politiche sanitarie e sostenere lo sviluppo di applicazioni cliniche personalizzate in un orientamento di genere.

Reparto Prevenzione e salute di genere Le differenze biologiche legate al sesso determinano esigenze nutrizionali diverse ed una diversa risposta metabolica a nutrienti e sostanze esogene assunte con gli alimenti; al contempo, le condizioni socio-economiche e culturali, che definiscono il genere, influenzano lo stile di vita dell'individuo, l'esposizione a fattori di rischio ambientali e la possibilità di accesso alle cure. Il Reparto comprende 30 unità di personale distribuite tra ricercatori e tecnici di comprovata esperienza con competenze scientifiche e biomediche. Tali competenze, diversificate e complementari, consentono lo svolgimento di attività sia di ricerca di base e traslazionale su aspetti nutrizionali e tossicologici, che di comunicazione, divulgazione e formazione volte alla promozione di sani stili di vita e al superamento delle differenze di genere nell'accesso alle cure. Il Reparto studia le influenze di genere/sesso sulle reciproche interazioni tra nutrienti e geni in grado di modulare l'espressione genica, le vie di segnale intracellulari e conseguentemente, la funzionalità di tessuti e organi. In particolare vengono studiate le relazioni tra dieta, funzionalità del tessuto adiposo e sviluppo di obesità, malattie cronico-degenerative e immuno-mediate. Inoltre, si studiano gli effetti di diete diverse su marcatori clinici, metabolici e infiammatori, sia plasmatici che tissutali, con l'obiettivo finale di ampliare le conoscenze di nutrizione molecolare e definire, in accordo con i principi della medicina personalizzata, interventi dietetici diversificati per donne e uomini. Inoltre, in ambito tossicologico vengono studiati sia i meccanismi di azione e interazione tra le sostanze chimiche e i geni, sia l'associazione tra esposizione e patologie con modelli sperimentali in vitro e in vivo.

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

- La Fondazione Heal Italia ha sottoscritto accordi di collaborazione con oltre 70 partners, caratterizzati dalla presenza di Università, IRCCS, Aziende Sanitarie, Imprese (<https://www.healitalia.eu/partner>) Ha sottoscritto ulteriori accordi di collaborazione con Enti strategici per la realizzazione della attività della filiera Biotecnologie per la Salute quali: - Fondazione Age-it nata grazie al PNRR -Centro Nazionale ICSC, -Polo Tecnologico Alto Adriatico "Andrea Galvani", - BBMRI. Grazie alle progettualità in corso, la Fondazione Heal Italia collabora con: il Centro nazionale per lo sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA e con : -Fondazione Roma Technopole -CNR -Consorzio Italbiotec In ambito internazionale la Fondazione, grazie alla compagine societaria e grazie all'Advisory Board collabora con: -Nazarbayev University Uzbekistan -Luxembourg Institute of Health (LIH) – Luxembourg -University Medical Center Ulm – Germany -Joslin Diabetes Center/ Harvard Medical School – Denmark -The University of Hong Kong – China -Centre de Recherche des Cordeliers, Université de Paris– France -Ludwig Institute for Cancer Research, Oxford– UK - Universitätsmedizin Berlin – Germany -German Center Neurodegeneration, DZNE – Germany

-Tianjin Medical University – China -Center for Cancer Research at the Medical University of Vienna – Austria -Institute of Pharmacology, University of Bern –Switzerland -School of Cancer Sciences, University of Glasgow – UK -Shanghai Jiao Tong University School of Medicine – China -Karolinska Institute – Sweden -Gustave Roussy Hospital, Université de Paris – France Grazie alle attività di internazionalizzazione, la Fondazione ha avviato un percorso di collaborazione con l' Agenzia ITA-ICE La Fondazione Heal Italia ha avviato interlocuzioni e collaborazioni con Università e Imprese americane per lo sviluppo congiunto di Programmi di Medicina di Precisione e per lo sviluppo e scalabilità delle tecnologie presenti nell'ecosistema Heal Italia. La Fondazione ha siglato inoltre un accordo di collaborazione con Camera di Commercio Italiana in Canada (CCIC) Montréal(<https://italchamber.qc.ca/it/>) Con l'obiettivo di rafforzare la filiera Heal Italia per le Biotecnologie della Salute con riferimento prioritario all'ambito AI per Medicina di Precisione.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La Fondazione Rome Technopole promuove le collaborazioni nazionali ed internazionali dei propri partner e stakeholder, supportandone attivamente la partecipazione ai programmi nazionali ed europei di ricerca, innovazione e cooperazione, offrendo servizi strutturati di progettazione europea, come i programmi Horizon Europe, ERASMUS, Life, Marie Skłodowska-Curie Actions, bandi FIS-A – attraverso azioni di orientamento, consulenza progettuale e accompagnamento tecnico-amministrativo, oltre a finanziare direttamente la partecipazione attraverso l'istituzione di premialità con finalità di attrazione dell'eccellenza.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Italbiotec è un nodo strategico dell'innovazione nella medicina di precisione grazie a una rete di partner, infrastrutture e competenze, offrendo servizi per la proprietà intellettuale, proof of concept, analisi brevettuali e supporto al technology transfer. Con oltre 150 imprese, 14 università e 10 centri di ricerca associati, Italbiotec funge da innovation hub multidisciplinare, promuovendo la collaborazione tra ricerca pubblica e industria, e coordinando eventi e tavoli di lavoro per favorire l'adozione sistemica dell'innovazione scientifica. Tra le esperienze più significative si segnala la partecipazione al programma ROME TECHNOPOLE con il progetto AIDATrend, beneficiario di finanziamento da bando a cascata indetto dallo Spoke 5 del Rome Technopole. Questo progetto è incentrato sull'applicazione dell'intelligenza artificiale per l'analisi delle tendenze emergenti nei settori dell'innovazione tecnologica, della brevettazione, della produzione scientifica e della comunicazione istituzionale, con particolare attenzione alle strategie di public engagement e coinvolgimento degli attori dell'ecosistema. Italbiotec è inoltre partner del progetto DT4H - Digital Twin for Healthcare, nell'ambito degli SPOKE 1 e 6 del programma ROME TECHNOPOLE. Il progetto, della durata di 12 mesi e con referente scientifico Marzio Ghezzi (Mia Care), mira allo sviluppo di una piattaforma digitale per la rappresentazione virtuale dei pazienti, attraverso l'uso dei Digital Twins, integrando dati clinici, biologici, ambientali e sintetici. In DT4H, Italbiotec ha una responsabilità in diverse fasi progettuali: conduce l'analisi di contesto scientifico e tecnologico e contribuisce alla verifica del prototipo finale. È inoltre responsabile delle attività di comunicazione scientifica e divulgazione, con un approccio orientato ai principi FAIR e Open Science. Italbiotec favorisce l'integrazione di approcci bioinformatici, modelli predittivi e strumenti di supporto alla decisione clinica, partecipando attivamente alla gestione tecnica e scientifica dei progetti. Queste esperienze testimoniano la capacità del Consorzio di generare impatti misurabili e sistemici, contribuendo alla trasformazione digitale della sanità e al rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il DGFI partecipa da anni a un'estesa rete di collaborazioni nazionali e internazionali che coniugano ricerca scientifica, trasferimento tecnologico e formazione. Il Dipartimento è coinvolto in programmi strategici quali Horizon Europe, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) nonché nei Fondi FESR e

nei Programmi Operativi Regionali; le collaborazioni includono atenei italiani e stranieri—fra cui University of South Florida, Universidad de Granada e Hirosaki University—insieme a istituzioni di ricerca e imprese. La presenza continuativa di docenti del DGFI come responsabili o co-responsabili scientifici in numerosi progetti attestati da finanziamenti competitivi conferma l'adesione strutturale del Dipartimento a tale sistema di reti e partenariati, cui si aggiungono molteplici convenzioni conto terzi in ambito ambientale, sanitario e tecnologico. Per le linee di ricerca più direttamente affini alla presente proposta il Dipartimento collabora con l' "Institut de Salut Global de Barcelona" (ISGlobal), con cui sviluppa attività di ricerca e formazione sugli effetti delle esposizioni ambientali sullo sviluppo e sulla salute infantile. Nell'ambito della "Precision Medicine" il DGFI apporta esperienze scientifiche e capacità progettuali maturate in tre iniziative di rilievo guidate dalla professoressa Antonella Agodi. La prima è il Partenariato Esteso PE6 "HEAL Italia", finanziato dal PNRR Missione 4 Componente 2 – un progetto che mira a colmare il divario fra ricerca e impresa in ambito sanitario. La seconda iniziativa, anch'essa finanziata a valere sul Piano Nazionale Complementare, riguarda la valutazione dell'esposoma nei primi mille giorni di vita in coorti nate in aree a elevata antropizzazione e l'implementazione di interventi volti a ridurre il rischio correlato. La terza, denominata ISMED-CLIM, è sostenuta dal programma Horizon Europe (Grant Agreement 101156653) e sviluppa soluzioni innovative per mitigare i rischi sanitari connessi ai cambiamenti climatici.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- CVBF Bari ha maturato una significativa esperienza come coordinatore e partner in progetti di ricerca nazionali ed europei, offrendo servizi a supporto della ricerca clinica, con attenzione crescente alla medicina di genere. Attualmente è coinvolta come beneficiario responsabile delle attività CRO in diversi progetti, tra cui: AMELIE – finanziato da Horizon 2020, coordinato dall'Università di Londra, per testare un prodotto di ingegneria tissutale destinato al trattamento dell'incontinenza fecale post-parto nelle donne. Progetto PNRR (codice: PNRR-POC-2022-12376280), coordinato da IRCCS Burlo Garofolo, volto a validare un nuovo metodo innovativo per diagnosticare precocemente la celiachia in ambito pediatrico. CVBF Bari ha inoltre partecipato come beneficiario e CRO in altri progetti pubblici, tra cui: DIVA – dispositivi innovativi contro la vaginite recidivante ORPHADEV4KIDS – piattaforma per dispositivi orfani pediatrici MISE – utilizzo di EV contenenti Serpin B3 contro danni ischemici TREOCAPA – trattamento preventivo del dotto arterioso nei neonati pretermine KD-CAAP – prevenzione degli aneurismi coronarici nella malattia di Kawasaki cASPerCF – dose corretta di posaconazolo nei bambini con fibrosi cistica Rare Disease Puglia – valutazione rischio/beneficio di chelanti orali nei pazienti pediatrici ReDox – studio su doxiciclina nella amiloidosi cardiaca AL PRESERV – prevenzione delle sequele respiratorie da bronchiolite da RSV PROMISE – farmaci per la sclerosi multipla pediatrica OSequit – confronto di terapie sequenziali per la chelazione del ferro EPIICAL – miglioramento della qualità della vita in bambini HIV trattati precocemente NeoMero, ARPEC, DEEP, GAPP – studi europei su farmaci pediatrici e antibiotico-resistenza Studio sui fattori di rischio di mortalità nella β -talassemia major

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Nel corso degli anni, l'EPIPREV ha rafforzato la propria capacità di fare rete con strutture di ricerca nazionali e internazionali in grado di apportare valore aggiunto alle attività di ricerca, formazione e pratica clinica, stipulando numerosi accordi con enti di eccellenza. Negli ultimi due anni, l'EPIPREV è stato attivamente coinvolto nei lavori ministeriali per la costruzione della rete tematica tra IRCCS cardiologici. Inoltre EPIPREV vanta numerose collaborazioni con diversi centri di ricerca italiani e internazionali, sia pubblici che privati: Università Sapienza di Roma, Università dell'Insubria di Varese, Istituto Superiore di sanità, Roma; Università di Napoli "Federico II", Università di Catania, Università LUM "Giuseppe Degennaro", Università Cattolica del Sacro Cuore, Area Science Park di Trieste, Human Technopole di Milano, Università di Lovanio, Belgio; Università di Maastricht, Olanda; Università di Barcellona, Spagna; Finnish Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finlandia; L'EPIPREV

inoltre è coinvolto in numerose iniziative internazionali quali: Global Dietary Database (GDD) – <https://www.globaldietarydatabase.org/> Global Burden of Disease (GBD) – <https://www.healthdata.org/gbd/2019> Global Lung Function Initiative (GLI) Network – www.lungfunction.org Global Cardiovascular Risk Consortium – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40162648/> NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) – <https://www.ncdrisc.org/> European Infrastructure of Biobanks and Biomolecular Resources (BBMRI-ERIC) – <https://www.bbmri-eric.eu/>

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Collaborazioni nazionali: Prof. Andrea Morandi, Prof.ssa Paola Chiarugi, Dpt Scienze Biomediche Cliniche e Sperimentali, Università di Firenze. Studio di nuovi bersagli terapeutici per il trattamento del carcinoma del fegato, con particolare riferimento al reprogramming metabolico. Con lo stesso gruppo sono in corso ricerche volte a chiarire le differenze legate al sesso nella predisposizione allo sviluppo della steatosi epatica. PMID pubblicazioni: metaboling reprogramming e HCC: 37603610, 31954205, 27070090, 26658681; differenze di genere nella MASLD: 39890799, 38034347 Prof.ssa Simona Rapposelli, Dpt di Farmacia, Università di Pisa. Sviluppo di molecole attive nella MASLD grazie alla loro azione agonista selettiva nei confronti del recettore beta degli ormoni tiroidei. Una di queste molecole ha mostrato anche attività antineoplastica nell'HCC. PMID pubblicazioni: 36910628, 34884910, 32347601, 31931337 Prof. Maurizio Parola, Dpt di Scienze Cliniche e Biologiche, Università di Torino. Sullo studio dei meccanismi di progressione della MASLD e dell'HCC. PMID pubblicazioni: 34530178 Dott.ssa Anna Rosa Garbuglia, Dott.ssa Laura Falasca, National Institute for Infectious Diseases Lazzaro Spallanzani IRCCS. Identificazione di variabili genomiche e molecolari associate alla risposta dei pazienti con epatite cronica virale alla terapia con Bulivirtide. Collaborazioni internazionali: Prof.ssa Irena Duś-Ilnicka, Wrocław Medical University. Collaborazione volta a chiarire il ruolo patogenetico di infezioni virali nei tumori di testa-collo. Progettazione e realizzazione di una Summer School per la formazione sulle patologie di testa-collo. PMID pubblicazioni: 38553736, 38500158 Prof. Philip Gribbon Fraunhofer, ITMP, Hamburg, Germany. Collaborazione al progetto Integration of heterogeneous Data and Evidence towards Regulatory and HTA Acceptance (IDERHA). Cagliari partecipa come ente esterno al consorzio per la generazione di dati multi-omici su HCC e tumori della tiroide

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- I gruppi di ricerca coinvolti partecipano attivamente a numerosi progetti nazionali e internazionali nell'ambito della medicina di precisione. Il Pascale coordina il progetto COESIT, finanziato dal Ministero della Salute (FSC), che mira alla creazione di una piattaforma per l'implementazione clinica dell'oncologia di precisione nelle regioni del centro-sud Italia. Partecipa inoltre al Progetto Nazionale Innova, un consorzio di 42 centri italiani, finalizzato alla creazione di un network di eccellenza per la diagnostica avanzata. Il nostro Istituto è uno degli 8 spoke di primo livello selezionati dal Ministero. Il Pascale coordina il WP7, focalizzato sullo sviluppo di algoritmi diagnostici innovativi basati sull'integrazione di genomica, trascrittomica, radiomica, metabolomica e metagenomica, con il supporto dell'intelligenza artificiale, e partecipa anche ad altri WPs che hanno permesso una collaborazione tra gruppi Italiani nell'ambito della diagnostica avanzata che risulta strategica per la medicina di precisione. A livello internazionale, l'Istituto partecipa alla Joint Action Personalised Cancer Medicine (PCM), recentemente finanziata dalla UE, con l'obiettivo di estendere l'accesso e la diffusione della PCM in Europa. Oltre alle collaborazioni istituzionali, le singole strutture del gruppo di lavoro sono impegnate in progetti nazionali e internazionali, come evidenziato anche dalle pubblicazioni scientifiche. Inoltre, l'Unità di Oncologia Clinica Sperimentale del Melanoma – Immunoterapia e Terapie Innovative è parte attiva di reti scientifiche internazionali come la Society of ImmunoTherapy of Cancer (SITC) e l'International Melanoma Working Group (IMWG). Inoltre, grazie al progetto europeo REMEDI4ALL – che punta a trasformare il riutilizzo dei farmaci tramite una piattaforma all'avanguardia e la collaborazione globale – si

sono rafforzate le collaborazioni europee. Infatti, uno dei quattro progetti dimostratori della piattaforma è stato proposto dalla SC di Farmacologia Sperimentale del Pascale e vede il Prof Budillon PI del progetto stesso.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- IOM fa parte di un network strutturale e stabile di soggetti ed istituzioni pubbliche e private che operano nel settore della ricerca scientifica e dell'oncologia, tra i quali si citano (a titolo esemplificativo): l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Messina, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Enna "Kore", l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Milano Bicocca, l'Università degli Studi di Torino, l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", INFN, l'IRCCS Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Istituto Superiore di Sanità, il CNR, IFOM, Cloud Pathology Group, i principali istituti oncologici siciliani ed italiani, diverse associazioni di pazienti, AIL, Alleanza Contro il Cancro ed alcune aziende biotech e farmaceutiche come Nerviano Medical Sciences, Pfizer e Bracco. Lo IOM è socio fondatore della Fondazione HEAL ITALIA e partner della Fondazione ICSC. Inoltre, lo IOM collabora con la Touro University e con la Roseman University (Las Vegas, USA) sulla tematica della biopsia liquida e degli esosomi; con l'Università Duranea De Jos Di Galati (Romania) con la quale è stata stipulata una convenzione per tirocini di formazione e orientamento con università straniere; con il dipartimento di ematologia, oncologia e medicina molecolare dell'Istituto Superiore di Sanità con il quale ha costituito il Consorzio Di Ricerca Ed Innovazione In Oncologia E Medicina Molecolare. Inoltre, lo IOM fa parte anche del "Distretto ad Alta Tecnologia Biomedico Sicilia", nato con l'obiettivo di stimolare il sistema della ricerca e velocizzare il processo di modernizzazione del sistema produttivo della Regione Siciliana, tramite la messa in rete di strutture scientifiche ad elevato grado di competenze tecnologiche ed organismi di alta formazione. Infine IOM è membro dell'OECI; dell'Uehp; dell'ENETS; dell'it.a.net.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- BI-REX è attuatore di numerosi progetti nazionali e regionali, tra cui: - HEAL Italia: sviluppo di modelli predittivi per la medicina di precisione tramite supercalcolo e AI; - DARE: prevenzione sanitaria digitale lungo l'intero arco della vita; - ECOSISTER: transizione ecologica e green manufacturing; - DAREDEVIL e CYPHER: piattaforme open source per virtual commissioning e smart components; BI-REX ha fondato la filiera Life Science finalizzata all'integrazione tra tecnologie 4.0 e Sanità, costituita da 51 partner nazionali e internazionali tra IRCCS, università e aziende BI-REX è inoltre nodo nazionale della rete europea degli EDIH (European Digital Innovation Hub) e partecipa alla JU EuroHPC per la diffusione dell'HPC nel tessuto industriale italiano. BI-REX partecipa attivamente a progetti europei di rilievo quali THZ-TIMES, per lo sviluppo delle tecnologie terahertz; XRmotivate, che utilizza la realtà estesa per migliorare la formazione professionale; BATCAT, dedicato ai materiali innovativi per batterie di nuova generazione; ed EuroCC, per il potenziamento delle competenze in calcolo ad alte prestazioni; tutti ambiti declinabili e trasferibili in area Life Science. Inoltre, BI-REX rafforza il proprio ecosistema innovativo grazie alla collaborazione con reti europee strategiche come ADRA, EFFRA, DIH² e AIOTI, promuovendo digitalizzazione industriale, innovazione nella robotica e diffusione dell'IoT a livello europeo.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Tecnobios ha partecipato a numerosi progetti di ricerca finanziati (es. INBIOMED, ProCelBaM, DIAMO), in collaborazione con università e centri di ricerca nazionali (es. Università del Sannio, Federico II, Vanvitelli, Padova, CNR). I risultati delle attività sono documentati attraverso pubblicazioni scientifiche e report tecnici istituzionali.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Consorzio Sannio Tech, fin dalla sua nascita, ha sempre operato in stretta collaborazione con

alcune tra le più prestigiose istituzioni di ricerca accademica nazionali ed internazionali, e particolarmente con l'Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri/CNR di Napoli, il Centro Interdipartimentale di Ricerca Lupt dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'Università del Sannio, Università della Campania Vanvitelli, Università degli Studi di Padova, l'Università di Bari, l'Università del Molise, l'Università di Catania, Università di Salerno, l'Istituto di Biochimica delle Proteine/CNR di Napoli.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Sono attualmente in corso numerose collaborazioni con università internazionali ed istituti di ricerca, tutte di rilevante interesse per il presente progetto. Si annoverano (ma non in via esclusiva): European MASLD Registry, University of Cambridge (UK), Newcastle (UK), Southampton (UK) e Mainz (DE), University College of London (UK), Università di Roma "La Cattolica" (IT) e di Salerno (IT) per gli studi inerenti l'obesità e diabete, la MASLD e le patologie epatiche; MPI-CBG (DE), CN Bio Innovations (UK) e Gubra (DK) per lo sviluppo di modelli preclinici; Rowett Institute/Aberdeen University (UK) e Imperial College of London (UK) per le analisi metabolomiche; London LMS (UK), University of Exeter (UK) ed EMBL-EBI (UK), per trascrittomica e bioinformatica; Università di Parma (IT) per studi nutrizionali; Howard Hughes Medical Institute Dallas (US), CNRS-INSERM (FR), Université Clermont-Auvergne (FR) e EPFL Lausanne (CH) per i recettori nucleari e i loro coattivatori; Karolinska Institute (SE) e Università di Milano (IT) per le ricerche sulle HDL; HUMANITAS University (IT) per studi sul microbiota; University of Bergen (NO), Otto von Guericke University Magdeburg (DE) e Politecnico di Bari per AI; case farmaceutiche (es Novo Nordisk, Astra Zeneca, Pfizer) per studi clinici/preclinici (inclusi progetti EU-IMI2 e PNRR). Nel contesto di tali collaborazioni, abbiamo promosso un intenso scambio di dati, tessuti umani/murini, competenze specialistiche e strumenti tecnologici per la realizzazione di progetti di ricerca congiunti. Infine, il Dipartimento di Medicina Interna (DIM) ha formalizzato un accordo di collaborazione scientifica internazionale con il Roger Williams Institute of Liver Studies (Kings College London e Foundation of Liver Research), che ha consentito la creazione di un Hub di ricerca internazionale condiviso (denominato Liver Metabolism and MASLD Group), diretto dal Prof. Vacca e condiviso tra le due istituzioni.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (DIMED) ha avviato numerose collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e diverse collaborazioni internazionali, alcune delle quali, relative al Team coinvolto nel progetto di ricerca, sono di seguito riportate: · Prof E. Schaefer, JM-USDA at Tufts University, Boston MA (USA); · Dr. B. Asztalos, JM-USDA at Tufts University, Boston MA (USA); · Prof. J-M Pawlotsky, Institut Mondor de Recherche Biomedicale, INSERM, Creteil, France · Prof MF Yuen, Queen Mary Hospital, Hong Kong, China · Prof A. Kramvis, University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa · Prof. M. P. Didac, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain - il PI è coinvolto nel Progetto Pos-T2 dal titolo: Progetto rAIdD - Rete eHealth: AI e strumenti ICT innovativi orientati alla Diagnostica Digitale-Codice progetto: J43C22000380001-T2-AN-04, come responsabile Unità Diabetologia, che coinvolge un ampio network di università, partners industriali e competenze, incluse quelle di bioingegneria e statistica, nell'ambito del machine learning. -Il PI è anche coordinatore Nazionale dello studio Annali AMD, della società scientifica Associazione Medici Diabetologi, coordinando un network di oltre 300 centri di diabetologia in Italia.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- La sede di Cagliari/Pula dell'Istituto di Farmacologia Traslazionale (IFT-CA) ha avuto una pluriennale attività di collaborazione con una azienda di biotecnologie nazionale (Pharmaness scarl) e con il settore (Europa Medio -Oriente Africa) della Janssen International. Attualmente, IFT-CA collabora con altri Istituti e sedi del CNR e con l'Università di Cagliari e Padova. IFT-CA è inserita all'interno del Consorzio europeo EPTRI.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR (IFT-CNR) si distingue per una solida rete di collaborazioni scientifiche, cliniche e industriali, che ne valorizzano il ruolo chiave nella ricerca biomedica orientata alla medicina personalizzata. L'Istituto opera all'interfaccia tra ricerca di base e applicazioni cliniche, integrando competenze multidisciplinari in farmacologia, biotecnologie, bioinformatica e scienze omiche. A livello nazionale, collabora con università, IRCCS e ospedali di eccellenza (come "La Sapienza" di Roma, l'Università di Milano, Torino, Napoli, Palermo), mentre a livello internazionale partecipa a reti e consorzi di prestigio (Institut Pasteur, EMBL, Karolinska Institutet, NIH), contribuendo a progetti Horizon Europe, IMI ed ERC. IFT-CNR è fortemente impegnato nel trasferimento tecnologico, grazie a partenariati con aziende farmaceutiche, biotech e nutraceutiche, supportando lo sviluppo di nuovi farmaci, biomarcatori, piattaforme diagnostiche e brevetti. Partecipa attivamente a cluster e poli d'innovazione, rafforzando il legame tra ricerca pubblica e impresa. L'Istituto promuove inoltre la formazione avanzata attraverso dottorati, master, scuole di specializzazione e programmi europei come Erasmus+ e Marie Skłodowska-Curie, contribuendo alla crescita di giovani ricercatori in ambiti strategici come la farmacologia traslazionale e la medicina di precisione. La sua capacità di operare in ambienti integrati e multidisciplinari rende l'IFT-CNR un riferimento nazionale per l'innovazione terapeutica e il progresso della medicina personalizzata

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- - National Institute of Health, USA - - Dipartimento di Immunologia, Hillman Cancer Institute, University of Pittsburgh, (USA) - Allogeneic Stem Cell Transplantation, NHLBI, NIH, Bethesda, MD, (USA) - Massachusetts General Hospital Harvard Medical School Boston Dept of Surgery and Orthopedic - Department of Transfusion Medicine, Clinical Center, NIH, Bethesda, MD, (USA) - Università di Basilea-Istituto di Chirurgia e Istituto di Patologia - CNRS-Institut de Pharmacologie et de Biologie Structural (IPBS) - Toulouse - Institute of Oncology- Ljubljana - University of Buenos Aires, Argentina - Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnica - CONICET - University of Plovdiv School of Medicine, Plovdiv, Bulgaria- Faculté de Biologie et Médecine Département des Neurosciences Fondamentales Lausanne, CH - Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Svizzera

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- • Il CNR-ISM-RM ha partecipato a diversi progetti scientifici nazionali e internazionali. Tra i partner nazionali attivi figurano ricercatori del Dipartimento di Medicina Traslazionale di Tor Vergata e ricercatori del Dipartimento di Farmacologia Traslazionale del CNR di Roma. • Tra le collaborazioni internazionali, possiamo citare l'Università di Liverpool, con un progetto di nano-micro imaging di cellule tumorali e vescicole extracellulari. L'obiettivo è combinare la mappatura chimica ad alta risoluzione della tecnica SNOM con algoritmi di apprendimento automatico all'avanguardia per la classificazione e la segmentazione di immagini/pixel. Queste collaborazioni hanno portato a numerose pubblicazioni su riviste scientifiche autorevoli come l'International Journal of Molecular Sciences, l'European Journal of Cell Biology e Scientific Data from Nature Editorial. Altre collaborazioni nazionali ed internazionali attive per la parte di attovotà sui sensori nanomeccanici ricordiamo: • Istituto Superiore di Sanità (ISS) • Ospedale Pediatrico Bambin Gesù (OPBG) • Ecole Politecniche Federal Lausanne (EPFL, Lausanne - CH) • Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università di Roma " – Tor Vergata • CNR-IFT. Istituto di Farmacologia Traslazionale del CNR • CNR-IFN. Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del CNR • Medical Research Council (UK) • Università di Roma 3. Dipartimento di Scienze • Università di Urbino, Dipartimento di Scienze Biomolecolari • Università di Parma, Dipartimento di Medicina e Chirurgia

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- L'UO CNR-ISM-PZ) ha partecipato a numerosi progetti di cooperazione scientifica e tecnologica, sia a livello nazionale che internazionale, derivanti da bandi competitivi Regionali

(FESR, FSE), nazionali (PON MISE, PON MIUR, PRIN) ed europei. A tali iniziative si affiancano contratti di ricerca industriale con aziende italiane e straniere, a conferma del forte orientamento applicativo delle attività. L'UO partecipa inoltre in maniera continuativa a congressi e workshop internazionali con contributi scientifici di rilievo, invited lectures e presentazioni in sessioni tematiche. Ricercatori dell'UO sono regolarmente coinvolti nei comitati organizzativi e scientifici (Steering, Scientific e Programme Committee) di conferenze di alto profilo come E-MRS, COLA, LIBS e ICPEPA. Il CNR-ISM-PZ vanta una rete estesa e consolidata di collaborazioni con università, enti di ricerca, consorzi e soggetti industriali. Tra i partner internazionali si annoverano istituti di eccellenza come BAM (Germania), FORTH-IESL (Grecia), Universidad Politécnica de Madrid – ETSIDI (Spagna), NTUA (Grecia), Uppsala University (Svezia), Fraunhofer ISE (Germania), Technion (Israele), INFLPR (Romania), CNRS, Sorbonne e Université de Strasbourg (Francia). A livello industriale, l'UO collabora con PMI e GI come il Centro Ricerche Fiat (CRF), CMD SpA, Antares Electrolysis Srl, Bluenergy Revolution SC, VISION 2 H SpA, Hitachi Rail, Sharp Labs of Europe, Abengoa Solar, Exergy Ltd, Solaris Photonics e SATT Lutech. L'unità è partner stabile di infrastrutture di ricerca europee e consorzi strategici quali CERIC-ERIC, EuroFEL e Sincrotrone Elettra Trieste. È inoltre attivamente impegnata nel CTS del Cluster Lucano Automotive – Fabbrica Intelligente e attività sinergiche con il Cluster Energia Basilicata, contribuendo a rafforzare l'ecosistema dell'innovazione e della transizione industriale per la Regione Basilicata.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- - University College Dublin, Conway Institute of Biomolecular & Biomedical Research - Maj Institute of Pharmacology, Polish Academy of Sciences, Poland - Åbo Akademi University - Institute of Analytical and Bioanalytical Chemistry, Ulm University - IRCSS Castellana - IRCSS Bari - Dipartimento di Farmacia e Scienze del Farmaco, Dipartimento di Fisica, Dipartimento di Chimica, Università di Bari - Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università di Brescia - Centro Regionale Single Molecule, Regione Puglia

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- • Istituto Superiore di Sanità, Rome • Department of Biochemistry, Sapienza University, Rome • Department of Pharmacy, Sapienza University, Rome • Department of Physiology and Pharmacology, Sapienza University, Rome • Department of Systems Medicine, University of Tor Vergata, Rome • Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome • Campus Bio-Medico University, Rome • Santa Lucia Foundation, Rome • Umberto I University Hospital, Rome • Tor Vergata University Hospital, Rome • Agostino Gemelli University Hospital, Rome • Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, Zurich

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata nell'ambito delle attività di ricerca sulle tecniche di Machine Learning e Deep Learning e, in generale, sull'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale in medicina, ha costruito una rete solida di collaborazioni con università e centri di ricerca nazionali e internazionali. Tra le collaborazioni internazionali più rilevanti si annoverano: • University of Cambridge, Regno Unito • AGH Università della Scienza e della Tecnologia, Polonia • Brno Institute of Technology, Repubblica Ceca • Krakow Institute of Technology, Polonia • Universitat Politècnica de Catalunya, Spagna • University of Picardie Jules Verne, Francia Sul piano nazionale, il Dipartimento collabora attivamente con: • ICAR-CNR – Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni • Università di Pavia, Padova, Messina, Torino, Enna “Kore” e Campania Luigi Vanvitelli Queste collaborazioni contribuiscono allo sviluppo di modelli predittivi basati su Intelligenza Artificiale, le quali richiedono l'utilizzo di infrastrutture HPC, e l'integrazione di metodologie di Explainable AI (XAI), promuovendo un trasferimento tecnologico efficace verso la pratica clinica e la medicina di precisione.

➤ **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**

- Istituto Superiore di sanità • IRCSS Istituti Fisioterapici Ospedalieri (IFO) • Università Tor Vergata, Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale • Duke University Dipartimento Medicina • Barcelona Supercomputing Center Life Science Department • Università Campus Biomedico (UCBM)
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - National collaborations: • Istituto Superiore di Sanità, Rome • Department of Biochemistry, Sapienza University, Rome • Department of Pharmacy, Sapienza University, Rome • Department of Physiology and Pharmacology, Sapienza University, Rome • Department of Systems Medicine, University of Tor Vergata, Rome • Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome • Campus Bio-Medico University, Rome • Santa Lucia Foundation, Rome • Umberto I University Hospital, Rome • Tor Vergata University Hospital, Rome • Agostino Gemelli University Hospital, Rome International collaborations: • Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, Zurich
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - National collaborations: • Istituto Superiore di Sanità, Rome • Department of Biochemistry, Sapienza University, Rome • Department of Pharmacy, Sapienza University, Rome • Department of Physiology and Pharmacology, Sapienza University, Rome • Department of Systems Medicine, University of Tor Vergata, Rome • Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome • Campus Bio-Medico University, Rome • Santa Lucia Foundation, Rome • Umberto I University Hospital, Rome • Tor Vergata University Hospital, Rome • Agostino Gemelli University Hospital, Rome International collaborations: • Institute for Diagnostic and Interventional Radiology, Zurich
- **13B2.1: Collaborazioni Nazionali ed Internazionali della UO con specifico riferimento alle aree di specializzazione di riferimento**
 - Il Centro fa parte di reti di italiane, europee che si occupano di MdG . Il Centro collabora con la Cina, l'USA e il Canada in progetti specifici su MdG e malattie croniche

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

The Southern Hub for Personalized Approaches in Gender Medicine

➤ 13C1.2: Acronimo Progetto

IGEA-113b

➤ 13C1.3: Durata Progetto

27

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**

Grazie al PNRR, la Fondazione ha realizzato un network di facilities, di Laboratori ad alta tecnologia, di infrastrutture della ricerca e piattaforme tecnologiche in grado di supportare le filiere strategiche per la Medicina di Precisione. Obiettivo fondamentale della Fondazione Heal Italia, nel contesto della presente proposta, è supportare la creazione di tutti i percorsi funzionali ad agevolare il trasferimento all’impresa e al mondo sanitario delle competenze, delle innovazioni tecnologiche e dei prodotti della Ricerca. Questo avverrà anche grazie all’utilizzo dell’Intelligenza Artificiale (AI) al fine di valorizzare i dati sperimentali e sanitari (aggregati e in fase di aggregazione) come strumento strategico di sviluppo in ambito di Medicina di Precisione e Medicina di Genere. Ciò genererà una reale sinergia e un’integrazione profonda fra la ricerca di base, la pratica clinica e l’industria nel Mezzogiorno, massimizzando il ritorno sugli investimenti avviati grazie al PNRR. La Fondazione Heal Italia si propone, in collaborazione con la Fondazione Roma Technopole – sede di Lecce, ed il partneriato di creare una rete funzionale/produttiva di Players industriali PMI e start-up per potenziare nelle regioni del mezzogiorno, anche sulla base dei risultati conseguiti nel Programma Heal Italia, le capacità di ricerca e sviluppo per Innovativi Protocolli di Prevenzione, Diagnosi e terapie innovative e personalizzate per la Medicina di Genere. Contribuendo all’implementazione della filiera Salute in ambito Farmaci, Devices e servizi per la Sanità ed alla realizzazione di un’infrastruttura digitale distribuita su cinque regioni del Mezzogiorno. Grazie alla collaborazione strategica con Roma Tecnopolo ed alla condivisione di competenze, piattaforme, dati, e tecnologie con la partnership di Progetto, la Fondazione si propone di costruire un Centro di Medicina di Precisione diffuso per la promozione dello sviluppo delle Biotecnologie Emergenti in ambito di Modelli ed Algoritmi Predittivi Farmaci Innovativi per la Medicina di Precisione. Questo permetterà di implementare la catena del valore già realizzata e di sostenere l’ulteriore avanzamento tecnologico dei prodotti della ricerca sviluppati grazie alla Missione 4 - Componente 2 del PNRR. Il progetto includerà programmi di trasferimento tecnologico capaci di tradurre i prodotti della ricerca in applicazioni concrete per il mercato, con servizi di supporto all’internazionalizzazione per consolidarne il posizionamento globale. Proprio la maggiore conoscenza ed il più stretto contatto con i mercati di riferimento soprattutto esteri rappresentano un elemento fondamentale per l’identificazione di servizi di supporto alle filiere strategiche. Il progetto contribuisce dunque in logica incrementale nella possibilità di tradurre risultati scientifici in soluzioni applicabili, promuovendo l’adozione di innovazioni tecnologiche all’interno dei sistemi sanitari e delle università e delle imprese del mezzogiorno, favorendo così un impatto reale della ricerca sull’efficacia dei trattamenti e sull’accesso ai servizi sanitari avanzati e sull’industria italiana delle Scienze della Vita

➤ **13C2.3: Sinergie con i progetti del PNRR.**

Il Progetto IGEA rappresenta un’iniziativa strategica integrata nei contesti nazionale ed europeo della ricerca e dell’innovazione, con particolare attenzione alle sinergie con la Missione 4 Componente 2 (M4C2) del PNRR ed i principali programmi europei. L’obiettivo è massimizzare l’impatto dei risultati attesi tramite la condivisione di strategie, traiettorie di sviluppo e risorse con altri centri, consorzi e progetti sostenuti dal PNRR. IGEA si allinea con le misure a sostegno della

ricerca di base e applicata, il rafforzamento delle strutture di ricerca, la creazione di poli di eccellenza e la diffusione di tecnologie abilitanti, promuovendo la collaborazione multidisciplinare e il trasferimento tecnologico. La partecipazione attiva di università, centri di ricerca, PMI, laboratori e centri di innovazione garantisce una piena sinergia tra le attività di IGEA e le altre linee di investimento del PNRR, valorizzando le competenze di alto profilo e favorendo la mobilità tra accademia e industria. In tale contesto il Progetto IGEA è stato elaborato in perfetta continuità e sinergia con : - il Progetto Heal Italia (Partneriato Esteso d- Misura 4 – Componente 2 Dalla Ricerca all'Impresa) il cui soggetto attuatore è anche il Soggetto Proponente del presente progetto IGEA. Ha sottoscritto ulteriori accordi di collaborazione con Enti strategici per la realizzazione della attività della filiera Biotecnologie per la Salute quali: - Fondazione Age-it (Partneriato Esteso d- Misura 4 – Componente 2 Dalla Ricerca all'Impresa) nata grazie al PNRR e che si propone di trasformare l'Italia in un polo scientifico internazionale per la ricerca sull'invecchiamento. <https://ageit.eu> -Centro Nazionale ICSC (Centro Nazionale) nato grazie al PNRR e che svolge attività di Ricerca e Sviluppo, a livello nazionale e internazionale, per l'innovazione nel campo delle simulazioni, del calcolo e dell'analisi dei dati ad alte prestazioni, nello specifico per le attività su Insilico Medicine ed Omics Data. <https://www.supercomputing-icsc.it> - BBMRI, il Nodo Nazionale della Infrastruttura di Ricerca Europea delle Biobanche e delle Risorse Biomolecolari (BBMRI-ERIC) nato grazie all'impegno congiunto del Ministero dell'Università e della Ricerca e del Ministero della Salute. All'infrastruttura contribuiscono istituzioni di ricerca, quali l'Istituto Superiore di Sanità, il Consiglio Nazionale della Ricerca, Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), Università, Aziende Ospedaliere, ricercatori e gruppi di ricerca dell'università e del CNR. Inoltre, un network di stakeholders, che include associazioni di pazienti, tra cui Uniamo, Federazione Italiana Malattie Rare e FAVO, Federazione Italiana delle Associazioni di Volontariato in Oncologia, aziende in ambito biomedico e biotecnologico e associazioni scientifiche, supporta e collabora con il nodo per definire obiettivi e fornire expertise. BBMRI.it è una infrastruttura distribuita in tutto il territorio nazionale che include Biobanche, Centri di risorse Biologiche e Collezioni collocati in diverse regioni italiane e tre Common Services (CS Gestione della qualità, CS Information Technology, CS ELSI per le questioni etiche, legali e sociali). <https://www.bbMRI.it> Grazie alle progettualità in corso, la Fondazione Heal Italia collabora con: il Centro nazionale per lo sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA <https://www.rna-genetherapy.eu/it/> e con Fondazione Roma Technopole per lo sviluppo di attività congiunte in ambito Salute e BioPharma. <https://www.uniroma1.it/it/pagina/rome-technopole>

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, CAMPANIA, PUGLIA, MOLISE, SARDEGNA, BASILICATA

➤ 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

➤ 13C3.3 – Regione di localizzazione del progetto

Il progetto genera ricadute significative e durature nelle regioni meno sviluppate, contribuendo in modo diretto al rafforzamento dell'equità territoriale e alla riduzione dei divari Nord-Sud. Attraverso un'articolata strategia di investimento infrastrutturale, tecnologico e umano, vengono attivati meccanismi virtuosi in grado di generare impatto su più dimensioni: occupazionale, economica, imprenditoriale e scientifica. Le attività progettuali comportano la creazione di nuovi posti di lavoro ad alta qualificazione, sia nella ricerca che nei settori industriali avanzati (biotech, digital health, IA, dispositivi medicali). Le università e i centri clinici e tecnologici del Mezzogiorno diventeranno poli attrattivi per giovani ricercatori, tecnologi e data scientist, invertendo la tendenza alla migrazione di competenze. Saranno attivati percorsi di formazione specialistica, tirocini e borse di ricerca in stretta connessione con il tessuto produttivo locale, generando un capitale umano con competenze spendibili anche oltre la durata del progetto. Il progetto agisce come catalizzatore di investimenti pubblici e privati sul territorio. La creazione di infrastrutture di ricerca e trasferimento tecnologico condivise, la disponibilità di facilities digitali e l'accesso a reti scientifiche qualificate rendono il Mezzogiorno un contesto competitivo per l'insediamento di imprese innovative e startup deep-tech. L'integrazione nei poli Heal Italia e Rome Technopole potenzia la visibilità internazionale, favorendo l'attrazione di investimenti esteri in ricerca, sviluppo e produzione. Le imprese locali, in particolare PMI e startup, potranno accedere a tecnologie all'avanguardia, servizi di testing, mentoring e validazione di prodotto. La piattaforma virtuale di facilities e i laboratori territoriali condivisi abilitano l'adozione di innovazioni nei processi industriali e nei prodotti. L'interazione strutturata con enti di ricerca e università rafforza le capacità progettuali e l'integrazione nelle filiere nazionali ed europee. Tutto ciò contribuisce a innalzare il livello di competitività e la propensione all'export del sistema imprenditoriale meridionale. Il progetto promuove il passaggio dalla ricerca di base a soluzioni applicabili, mediante programmi strutturati di trasferimento tecnologico. I risultati scientifici generati nei laboratori e nei centri clinici vengono trasformati in prototipi, brevetti, prodotti e servizi ad alto impatto sociale. La logica di rete favorisce la diffusione trasversale dell'innovazione tra settori e territori, superando le frammentazioni esistenti e costruendo un ambiente dinamico in cui la ricerca produce valore condiviso. L'effetto combinato delle azioni previste contribuisce alla creazione di un ecosistema stabile e duraturo per l'innovazione nel Mezzogiorno. Il progetto non si limita alla realizzazione di attività puntuali, ma mira a strutturare un contesto favorevole all'innovazione continua, capace di generare occupazione, attrarre risorse e valorizzare i talenti locali anche oltre la scadenza del finanziamento.

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

Elena

➤ 13C4.3: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Cognome

Ortona

- **13C4.4: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Codice Fiscale**
RTNLNE64H49H501H
- **13C4.5: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - E-Mail (non PEC)**
elena.ortona@iss.it
- **13C4.6: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Telefono**
0649902573
- **13C4.7: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - CV firmato digitalmente**
CV_Elena_Ortona_Europass_signed.pdf
- **13C4.8: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - Lettera di incarico come coordinatore scientifico di progetto**
- **13C4.9: Coordinatore Tecnico-Scientifico del Progetto - UO di afferenza**
Istituto Superiore di sanità -Medicina di genere

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**
ITALIA
- **13C5.2: Responsabile Amministrativo del Progetto – Nome**
LAURA
- **13C5.3: Responsabile Amministrativo del Progetto - Cognome**
LEONARDIS
- **13C5.4: Responsabile Amministrativo del Progetto - Codice Fiscale**
LNRLRA78H55G273Z
- **13C5.5: Responsabile Amministrativo del Progetto - E-Mail (non PEC)**
laura.leonardishealitalia@gmail.com
- **13C5.6: Responsabile Amministrativo del Progetto - Telefono**
3465103342

➤ **13C5.7: Responsabile Amministrativo del Progetto - CV**

CV Laura Leonardis 11 luglio 2025 -signed.pdf

➤ **13C5.8: Responsabile Amministrativo del Progetto - Lettera di incarico**

13C6 - Obiettivi e finalità del progetto

➤ **13C6.1: Obiettivo e finalità del progetto**

Lo sviluppo delle Biotecnologie emergenti che meglio possono rispondere alle sfide terapeutiche ed industriali correlate allo sviluppo della filiera della Salute e Medicina di Precisione per la Medicina di Genere, rappresenta il principale obiettivo della presente proposta progettuale. La Fondazione Heal Italia sostiene le filiere della ricerca, indirizza l'imprenditorialità scientifica ed accelerare lo sviluppo di soluzioni ad alto impatto clinico e produttivo nei settori della Medicina di Precisione e delle Biotecnologie per la Salute a servizio della Medicina di Genere. Il Programma di ricerca finanziato a valere del PNRR è stato incentrato sull'obiettivo fondamentale di rafforzare a livello nazionale la filiera della ricerca dell'innovazione nell'ambito della Medicina di Precisione, promuovendone il posizionamento anche attraverso la partecipazione attiva allo sviluppo di catene del valore considerate strategiche a livello internazionale. Con riferimento primario alla filiera farmaceutica, dei devices, dei servizi digitali e di Digital Medicine per la sanità pubblica e privata. La Fondazione Heal Italia, in collaborazione con la Fondazione Technopole e la compagina partenariale, propone attraverso il presente progetto di supportare e facilitare il trasferimento di tecnologie, di favorire la condivisione tra infrastrutture di ricerca, lo scambio di conoscenze e competenze, di rilevare e soddisfare il fabbisogno di innovazione emergente dei mercati e promuovere l'incontro tra domanda e offerta tecnologica, creando cluster di Ospedali, imprese e centri di Ricerca in cui è possibile condividere programmi di sviluppo che accelerano la ricerca, lo sviluppo ed il trasferimento al mercato. Nell'ambito del Decreto Direttoriale n. 307 del 18.03.2025 la Fondazione Heal Italia si propone, di creare una rete funzionale/produttiva di grandi industrie, PMI e start-up per potenziare, le capacità di ricerca e sviluppo di terapie personalizzate in ambito oncologico, cardio-metabolico e le malattie rare nelle regioni svantaggiate italiane contribuendo all'implementazione della filiera Salute in ambito Farmaci, Devices e servizi per la Sanità ed alla realizzazione di un'infrastruttura digitale incentrata su modelli di Intelligenza Artificiale e di Big Data Analytics, distribuita su 5 regioni del Mezzogiorno e coordinata da un nuovo POLO di Innovazione ed alla realizzazione di un Centro Servizi dedicato. Grazie alla collaborazione con la Fondazione Roma Technopole, alla condivisione con e tra tutti i partners delle competenze, piattaforme, dati, e tecnologie, il presente progetto si propone di costruire un Polo diffuso per la promozione dello sviluppo delle Biotecnologie Emergenti in ambito Farmaci Innovativi per la Medicina di Genere e di implementare la catena del valore sostenendo l'avanzamento tecnologico dei prodotti della ricerca, con programmi di trasferimento in grado di tradurre i prodotti della ricerca in applicazioni per il mercato con servizi di supporto all'internazionalizzazione in grado di supportare il posizionamento internazionale

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 Core del Progetto è rappresentato dallo sviluppo delle Biotecnologie della Salute per la Medicina di Precisione a supporto della Medicina di Genere. Le biotecnologie, includendo l'integrazione e la convergenza con tecnologie deeptech come l'intelligenza artificiale, il quantum computing, i nanomateriali, la microelettronica e i materiali avanzati, facilitano l'apertura di nuovi scenari ed a straordinarie possibilità per il progresso scientifico anche in ambito di diagnostica e terapie per la Medicina di Precisione. L'Intelligenza Artificiale, ad esempio, si sta affermando come forza trasformativa nelle biotecnologie, rivoluzionando ricerca e applicazioni terapeutiche. Algoritmi avanzati accelerano l'identificazione di farmaci promettenti, modellando interazioni molecolari con precisione senza precedenti e riducendo tempi e costi dello sviluppo preclinico. Nella Medicina Personalizzata, l'IA, ad esempio, integra dati genomici e trascrittomici per identificare biomarcatori predittivi, ottimizza terapie e migliora gli esiti clinici. In ambito industriale, piattaforme di IA progettano microrganismi sintetici e ottimizzano vie metaboliche per biocarburanti e materiali sostenibili, delineando un futuro in cui innovazione e sostenibilità avanzano insieme. La Fondazione Heal Italia in collaborazione con Roma Technopole ed alla compagine partenariale, faciliterà l'introduzione e la sperimentazione di tecnologie a supporto dell'avanzamento dei processi scientifici e tecnologici della Medicina di Precisione e la Medicina di Genere. La Medicina di precisione, è un approccio alla cura che mira a adattare la prevenzione, la diagnosi e il trattamento delle malattie alle caratteristiche individuali di ogni paziente. Utilizza tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale per analizzare grandi quantità di dati ed individua pattern che aiutano a personalizzare la cura. In tale contesto di attività, la Medicina di Genere consente di costruire un approccio alla Medicina a misura di persona, considerando le differenze di sesso e di genere nell'epidemiologia, nelle manifestazioni cliniche, nella prognosi e nella risposta ai trattamenti. Integrare questa prospettiva è fondamentale per garantire l'appropriatezza delle cure, migliorando gli esiti di salute e riducendo le disuguaglianze nell'accesso a Diagnosi e Terapie innovative e personalizzate. La Medicina di Genere non rappresenta dunque solo un'innovazione scientifica, bensì un imperativo etico per una sanità più equa e personalizzata. Allo stesso tempo Medicina di Precisione e Medicina di Genere, alimentano la catena del valore legato allo sviluppo delle Biotecnologie emergenti che meglio possono rispondere alle sfide terapeutiche ed industriali correlate allo sviluppo della filiera della Salute. Tra le tecnologie più promettenti e innovative nel panorama scientifico e tecnologico, valutate in base alla loro capacità di affrontare sfide sanitarie critiche e di migliorare i processi industriali si evidenziano proprio quelle legate alla medicina di precisione e avanzata, oggetto della presente proposta, quali, Terapie geniche e cellulari, Immunoterapie, Intelligenza Artificiale, Big Data e il Quantum Computing, Diagnostica avanzata. Grazie al progetto IGEA sarà dunque possibile implementare nelle regioni del mezzogiorno, la filiera per la Biotecnologie per la salute correlata allo sviluppo di tecnologie 5.0 e farmaci contribuendo fortemente alla creazione di un indotto di mercato nel quale troveranno collazione i prodotti frutto della ricerca e dei programmi di accelerazione e trasferimento sviluppati nel costituendo Polo. Il progetto mira, dunque, ad accrescere la capacità dei territori del Mezzogiorno di acquisire, implementare e valorizzare conoscenze e competenze in ambito di sviluppo di tecnologie 5.0 applicate alle Scienze della Vita. Questo con riferimento prioritario alle cosiddette Tecnologie Strategiche per l'Europa (STEP), quali l'Intelligenza Artificiale, i Big Data e il Quantum Computing, che rappresentano i driver fondamentali di sviluppo e competitività sul mercato globale, consentendo un salto qualitativo nell'innovazione."

➤ **13C7.2: Indicare quali iniziative di intendono realizzare per il consolidamento dei poli di innovazione**

- Investimenti alle infrastrutture aperte e condivise
- Attività di sostegno al funzionamento del polo

Descrivere l'ambito tecnologico specificando le modalità con cui il progetto sviluppa le aree di specializzazione del

Polo in coerenza con le aree tematiche della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) per il periodo di programmazione 2021-2027, mediante l'elaborazione di roadmap tecnologiche e la definizione di domini tecnologici e applicativi, fornendo supporto al processo di scoperta imprenditoriale e promuovendo la logica di innovazione aperta e correlata tra settori e aree di specializzazione.

4000 car.

13C8 - Contesto progettuale e impatto atteso

➤ 13C8.1: Contesto progettuale e impatto atteso

Il progetto nasce con l'obiettivo strategico di consolidare la catena del valore generata attraverso la Misura 4 - Componente 2 del PNRR, sostenendo l'avanzamento tecnologico dei risultati della ricerca scientifica mediante programmi di trasferimento tecnologico orientati al mercato. Al centro dell'iniziativa vi è la volontà di tradurre concretamente i risultati scientifici in soluzioni applicabili e scalabili, promuovendo l'adozione di innovazioni tecnologiche nei sistemi sanitari e industriali, con impatti tangibili sull'efficacia delle terapie e sull'accesso ai servizi sanitari avanzati. La Fondazione Heal Italia, in sinergia con la Fondazione Roma Technopole e una rete partenariale qualificata, guiderà la progettazione di strategie innovative, personalizzate e multidisciplinari per la prevenzione, la diagnosi e la cura di patologie oncologiche e metaboliche. Il progetto prevede la creazione di un Programma di investimento infrastrutturale mirato al Mezzogiorno, con l'intento di rafforzare la dotazione tecnologica dei laboratori di ricerca universitari e IRCCS partner. Le strutture esistenti saranno interconnesse attraverso una rete virtuale unica e integrata, che includerà anche le facilities del Roma Technopole, messa a disposizione delle imprese aderenti all'ecosistema progettuale. Questo ecosistema di Ricerca e Innovazione Industriale rappresenterà un volano per la crescita della competitività delle imprese locali, favorendo l'acquisizione di competenze digitali e manageriali avanzate. L'iniziativa mira infatti alla creazione di un Polo d'Innovazione diffuso nel Mezzogiorno, dotato di servizi dedicati a PMI e start-up per accelerare processi di crescita tecnologica e imprenditoriale. Tra i principali risultati attesi si annoverano: La realizzazione del primo Centro di Medicina di Precisione per la Medicina di Genere; La costituzione dell'INTERNATIONAL BIOTECH-HUB, gestito da una PMI appositamente costituita con il supporto della Fondazione Heal Italia, per offrire servizi avanzati di supporto alla ricerca e promuovere il posizionamento internazionale delle imprese del Sud Italia; Lo sviluppo di una piattaforma virtuale di facilities accessibile alle imprese per favorire l'impiego dell'innovazione nei processi industriali, regolata secondo criteri trasparenti e condivisi. Il progetto si articolerà inoltre nella creazione di una rete territoriale di servizi, in grado di aggregare filiere complementari per specializzazione e tecnologie, integrate mediante l'impiego dell'intelligenza artificiale. L'IA rappresenterà un fattore chiave per la personalizzazione dei processi di diagnosi, prevenzione e cura, rivoluzionando il paradigma terapeutico. A livello operativo, saranno sostenute attività di ricerca sperimentale orientate all'aumento del livello di maturità tecnologica (Technology Readiness Level - TRL) fino a 8, a partire da risultati ancora in fase embrionale (TRL 3-4), in presenza di concrete prospettive industriali. L'iniziativa si propone così di rafforzare le filiere della ricerca e dell'innovazione ad alto impatto nei settori della Medicina di Precisione e delle Biotecnologie per la Salute. I principali ambiti applicativi saranno: Farmaceutica e terapie innovative; Diagnostica avanzata 4.0, con tecnologie digitali integrate; Dispositivi medicali per la Medicina di Precisione; Servizi digitali di medicina per il sistema sanitario pubblico e privato; Soluzioni digitali per la salute, con focus sulla medicina predittiva e personalizzata. Infine, l'intero intervento si fonda su un asset cruciale: lo sviluppo tecnologico in settori chiave della genomica, della medicina personalizzata e delle biotecnologie molecolari, in grado di abilitare una nuova generazione di soluzioni terapeutiche mirate per le patologie croniche e complesse. L'impatto atteso è duplice: rafforzare la capacità di trasferimento della ricerca e favorire una crescita strutturale del tessuto imprenditoriale del Mezzogiorno in settori ad alta intensità di conoscenza.

➤ 13C8.2: Filiera/e prioritaria S3 interessata dal Progetto e contributo innovativo atteso

- SALUTE

➤ 13C8.3: Riconducibilità ad ambiti di transizione verde/digitale

Il progetto interviene sulle filiera delle Biotecnologie per le Scienze della Vita, creando luoghi virtuali e fisici, progettati per costruire con il partneriato e con le amministrazioni regionali e sistema accessibile per le imprese del mezzogiorno, attraverso la realizzazione di percorsi funzionali alla transizione digitale delle PMI. Il progetto incoraggia e facilita la costruzione di un forte raccordo tra mondo dell'impresa e mondo della ricerca generando ricadute per l'intero Paese. Si parte dal fabbisogno rilevato sia attraverso gli Osservatori privilegiati rappresentati dal soggetto proponente, Fondazione Heal Italia, dal Centro Nazionale che hanno consentito di ascoltare e lavorare su tutto il tessuto imprenditoriale di riferimento, incrociato con le informazioni acquisite dall'analisi dei principali documenti di Policy economica e della ricerca (S-3 delle regioni Sicilia, Sardegna, Puglia, Campania, Molise, Documenti Economia e Finanza, Rapporto Svimez 2025 ecc) e si interviene sul tema della Digitalizzazione e nel supporto alla transizione digitale delle imprese, portando sulle regioni del mezzogiorno i frutti delle esperienze maturate in tre anni di attività di filiera avviate grazie al PNRR che ha consentito di accorciare la distanza tra ricerca ed industria e di avviare un cambiamento culturale in cui le imprese collaborano con la Università e viceversa. Il Progetto si propone di intervenire sul tessuto produttivo meridionale, caratterizzato dalla presenza di imprese piccole e meno produttive rispetto alle grandi aziende del Nord, meno aperte alla concorrenza internazionale e con una quota più bassa di addetti in settori ad elevato contenuto tecnologico rispetto alle imprese del Centro Nord. Seppur la situazione relativa al settore privato meridionale sia contratta, con una composizione sbilanciata verso attività produttive a minore contenuto di conoscenza e tecnologia e a bassa produttività, grazie al PNRR è stato possibile costruire percorsi strategici al alto potenziale tecnologico che hanno consentito di portare nel Mezzogiorno, per il tramite dei Partenariati etesi, dei Centri nazionale e degli Ecosistemi dell'Innovazione elevate competenze scientifiche e tecnologiche, Infrastrutture e soprattutto di creare un sistema di networking che ha azzerato i confini territoriali. L'Obiettivo del progetto è quello di continuare a potenziare le filiere strategiche implementare grazie al PNRR innestando su territori quali ad esempio la Sicilia, la Puglia, la Sardegna, la Campania ed il Molise asset fondamentali per l'economia dell'innovazione rappresentati dalle Biotecnologie per la Salute destinati a dominare i mercati nei prossimi mesi. Grazie al Polo diffuso che sarà creato le imprese potranno accedere facilmente ad un sistema di facilities e di infrastrutture digitali che evidenzieranno come qualunque mercato sia nel contesto attuale legato all'acquisizione di conoscenze e competenze correlato all'utilizzo di tecnologie digitali. Grazie all'AI – Prediction Factory, incentrata sulle Piattaforme AI di Heal Italia e del partneriato sarà realizzato un Pilot. Caratterizzata dalla competenza e dalla capacità di calcolo nell'ambito centrale per lo sviluppo della Medicina di precisione e della Salute Digitale, appunto il “Dato” e la capacità di trarne un valore attraverso complessi sistemi di analisi e di calcolo ad alta prestazione. I sistemi di Big Data, HPC ed AI costituiscono l'insieme di tecnologie abilitanti di prevalente interesse per la presente proposta, anche per la rilevante capacità di calcolo offerta dai partner che collaborano alla proposta, al fine di dare risposta alle necessità di innovazione sia in ambito sanitario ma anche in riferimento alle aziende siciliane che potranno usufruire di un unico ed integrato sistema di tecnologie e competenze della rete coinvolta nell'iniziativa nonché del know-how di alcuni suoi partner industriali, oggi assente sul territorio, facilitando la loro integrazione ed il loro inserimento nelle filiere produttive di primaria rilevanza per la Sicilia (Device, Soluzioni digitali, Farmaceutica, Bioinformatica, ecc). In coerenza con le finalità espresse dalla S-3 regionale, l'Infrastruttura infatti svilupperà e promuoverà le tecnologie abilitanti della rivoluzione digitale attraverso la formazione, reclutamento e coinvolgimento di figure specialistiche, in ambito tecnologico, clinico e manageriale. Gli ambiti target dell'infrastruttura saranno rappresentati dal settore Life Science, dal comparto sanitario e da tutto il mondo imprenditoriale siciliano collegato con riferimento particolare alle PMI. Si prevede la realizzazione di: Una Linea dimostrativa Pilota su cui implementare ed ottimizzare l'adozione delle tecnologie 5.0 applicate alla Salute ed alla Medicina di Precisione attraverso case- study specifici ed un ampio ecosistema di progetti di ricerca

collaborativa pubblico-privata; Un sistema di Alta formazione e di Trasferimento, strettamente integrato con i network ed i servizi di incubazione ed accelerazione presenti nel partenariato proponente; Una Piattaforma Digitale per la promozione del sistema del trasferimento tecnologico, la raccolta di informazioni di business intelligence, la gestione di eventi, l'incontro domanda offerta tra potenziali investitori ed aziende e start-up e prodotti della ricerca oggetto di valorizzazione da parte della rete. Gli Hub Heal Italia e Rome Technopole, coinvolgeranno nel POLO il proprio network originario ed in collaborazione con ciascun partners, ed alla piattaforme tecnologiche e facilities messe ad disposizione del Polo sarà reso disponibile e funzionante un grande network specializzato in cui anche le grandi imprese presenti (nel network originario) attraverso un'azione di sistema supporteranno l'accelerazione dei percorsi di crescita dei settori, delle filiere, ed ambiti tecnologici strategici e manageriali delle PMI, del vivaio start up scale-up ed imprese innovative

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 garantisce il pieno rispetto del principio "Do No Significant Harm" (DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, integrando misure di mitigazione dei rischi ambientali in tutte le attività. I fattori di rischio potenziali, legati principalmente all'operatività dei laboratori (es. gestione dei rifiuti biologici e chimici, consumo energetico delle apparecchiature, produzione di acque reflue), saranno mitigati attraverso: adozione di protocolli operativi standard (SOP) per la gestione sicura dei campioni e delle sostanze; implementazione di sistemi di smaltimento certificati per i rifiuti speciali; acquisizione di strumentazioni ad alta efficienza energetica (es. frigoriferi -80°C con sistemi di backup efficienti); utilizzo di fonti energetiche rinnovabili laddove possibile; monitoraggio continuo dei consumi e delle emissioni. Saranno adottate tutte le prescrizioni del Rapporto Ambientale del PN RIC 2021-2027 e applicati gli standard di settore (es. ISO 14001 per la gestione ambientale) e la normativa ambientale nazionale ed europea vigente. Ogni attività sarà sottoposta a una valutazione preliminare di impatto ambientale per assicurare la conformità e minimizzare l'impronta ecologica, contribuendo alla transizione verde

➤ 13C9.2: Rappresentazione dei fattori di rischio e azioni di mitigazione previste

Il progetto adotta una metodologia proattiva di Risk Management, ispirata alle linee guida del PMBoK®, per identificare, valutare e mitigare i potenziali fattori di rischio. I rischi principali includono: 1) Ritardi nell'acquisizione di strumentazioni/personale: mitigati da una pianificazione dettagliata degli acquisti, contratti quadro con fornitori e un team di reclutamento dedicato. 2) Bassa adesione delle PMI ai servizi: mitigata da campagne di marketing mirate, personalizzazione dei servizi (Precision BIO) e coinvolgimento attivo delle associazioni di categoria. 3) Complessità nella

gestione di un network diffuso: mitigata da un modello di governance "Project Based Enterprise", strumenti digitali di project management (master plan, libro di bordo digitale) e un Comitato di Coordinamento e Gestione. 4) Mancanza di interoperabilità dei dati: mitigata dall'adozione dei principi FAIR e dall'armonizzazione dei sistemi informativi con infrastrutture nazionali ed europee. 5) Sostenibilità finanziaria post-progetto: mitigata dall'attivazione di servizi a mercato e dalla funzione di Funding Agency per la creazione di startup/spin-off. Sarà implementato un cruscotto di governo per il monitoraggio continuo e un piano di azioni correttive rapide.

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 promuove la Medicina di Genere valorizzando le differenze biologiche e socio-culturali tra uomo e donna, con focus su patologie croniche (diabete, obesità, tumori ormono-dipendenti). Integra dati clinici, multi-omici e biologici provenienti dalle Biobanche Heal Italia, già attivate con il PNRR. In continuità con il programma Heal Italia, mira a identificare biomarcatori e sviluppare modelli predittivi gender-specifici per protocolli innovativi di prevenzione, diagnosi e terapia. Particolare attenzione è rivolta alle fasi critiche della vita femminile e alla risposta ai trattamenti oncologici. L'uso di tecnologie 5.0 (IA, big data, ML) permette di personalizzare i percorsi terapeutici e ridurre le disuguaglianze. Il progetto facilita l'accesso alle Biobanche BBMRI, promuove la medicina di precisione e crea un ecosistema integrato nazionale. Il progetto IGEA, con ISS, Roma Technopole e diversi partner (Università, IRCCS, PMI), rafforza la filiera dell'innovazione e crea nel Mezzogiorno un centro diffuso per lo sviluppo di soluzioni 4.0 per la Medicina di Genere, anche tramite l'International Life Sciences Hub.

➤ 13C10.2: Abstract esteso della proposta.

Il presente progetto ha l'obiettivo di implementare la catena del valore realizzata e di sostenere l'avanzamento tecnologico dei prodotti della ricerca prodotta grazie alla Misura 4- Componente 2 del PNRR, con programmi di trasferimento in grado di tradurre i prodotti della ricerca in applicazioni per il mercato. Obiettivo chiave del progetto sarà dunque quello di tradurre i risultati scientifici in soluzioni applicabili, promuovendo l'adozione di innovazioni tecnologiche all'interno dei sistemi sanitari e delle industrie, favorendo così un impatto reale della ricerca sull'efficacia dei trattamenti e sull'accesso ai servizi sanitari avanzati. La Fondazione Heal Italia, in collaborazione con la Fondazione Roma Technopole e la compagine partenariale di progetto, disegnerà strategie preventive, diagnostiche e terapeutiche personalizzate innovative per pazienti oncologici e affetti da patologie metaboliche. In particolare la Fondazione Heal Italia, in collaborazione con la partnership di progetto attiverà e coordinerà un Programma di investimento al fine di potenziare a livello infrastrutturale il mezzogiorno, rafforzando la presenza di nuove tecnologie presso i Laboratori di Ricerca presenti nelle Università ed Irccs partners, realizzando una rete virtuale di tutte le facilities presenti in Heal Italia e presso il Roma Technopole alle quali verranno aggregate Laboratori e facilities dei partners. Tale rete verrà messa a disposizione delle imprese partners che

entreranno così in un Ecosistema di Ricerca ed innovazione industriale, che agevolerà l'acquisizione di competenze digitale e manageriali necessarie ad implementare la competitività sui mercati e sulle filiere già attive presso i Poli di Innovazione (Heal Italia e Rome Technopole) nati grazie al PNRR. Il Progetto prevede la realizzazione, dunque, di un nuovo Polo d'Innovazione decentrato e diffuso sulle regioni del mezzogiorno, che contribuirà grazie ad apposito sistema di servizi al supporto alla Pmi e start-up del territorio. Il Polo avrà l'obiettivo di : Realizzare il primo Centro di Medicina di Precisione per la Medicina di Genere; Realizzare il primo INTERNATIONAL BIOTECH -HUB che avrà l'obiettivo di gestire il sistema dei servizi a supporto della ricerca e dell'impresa. L'International BIOTECH Hub, sarà a sua volta gestito da un'apposita PMI che sarà costituita dalla Fondazione Heal Italia, in collaborazione con i partners di progetto per implementare il posizionamento internazionale delle imprese del Mezzogiorno Realizzare una piattaforma virtuale di facilities accessibile(grazie a specifici regolamenti) alle imprese del mezzogiorno per implementare la capacità e le competenze riferite all'utilizzo dell'innovazione nei processi industriali Tutto questo verrà declinato attraverso la creazione di un rete di servizi diffusa sul territorio e con l'aggregazione delle filiere complementari per specializzazioni e per dotazioni di moderne tecnologie di analisi integrate tra loro mediante l'applicazione dell'intelligenza artificiale (IA) come ormai risaputo rappresenta una tecnologia destinata a rivoluzionare il modo in cui diagnosi, trattamenti e prevenzione delle malattie vengono personalizzati per ogni paziente. Il progetto sosterrà la realizzazione di attività di ricerca sperimentale finalizzate a introdurre significativi avanzamenti tecnologici che producano un effettivo miglioramento del livello di maturità tecnologica (TRL fino a 8) alle attività di ricerca caratterizzate da un TRL medio-basso (3-4) e con prospettive reali di sviluppo industriale. Il presente progetto mira dunque sostenere le filiere della ricerca, indirizzare l'imprenditorialità scientifica ed accelerare lo sviluppo di soluzioni ad alto impatto clinico e produttivo nei settori della Medicina di Precisione e delle Biotecnologie per la Salute. Con riferimento primario alla filiera della farmaceutica, dei devices, dei servizi digitali di Digital Medicine per la sanità pubblica e privata L'Asset fondamentale del progetto è rappresentato dallo sviluppo tecnologico in settore chiave in grado di accelerare i processi di sviluppo di prodotti innovativi a supporto dell'avanzamento dei processi scientifici e tecnologici della Medicina di Precisione. terapia. Genomica e Biotecnologie Molecolari per la Salute. In particolare il progetto prevede l'implementazione di sistemi di Predizione e diagnosi; Sviluppo, riposizionamento e somministrazione mirata di farmaci; Terapie personalizzate a supporto della ricerca in ambito oncologico e metabolico e delle filiere integrate rappresentate da: Medicina e Salute Digitale Diagnostica avanzata 4.0 ed applicazione di tecnologie digitali avanzate lungo l'intera catena di valore della diagnostica medica e industriale. Farmaceutica e Terapie innovative Devices innovativi per la Medicina di Precisione Servizi innovativi per la sanità pubblica e privata Obiettivo chiave del progetto sarà dunque quello di tradurre i risultati scientifici in soluzioni applicabili, promuovendo l'adozione di innovazioni tecnologiche all'interno dei sistemi sanitari e delle industrie, favorendo così l'impatto reale della ricerca sull'efficacia dei trattamenti e sull'accesso ai servizi sanitari avanzati.

- 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

Medicina di genere, Filiera salute, Avanzamento tecnologico, Biobanche, Carcinoma mammario, Melanoma, Malattie cardiometaboliche, Diabete mellito, Diabete Gestazionale, MASLD

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.**

Costruzione di reti di Infrastrutture strategiche per la realizzazione del Polo diffuso Biotech e Medicina di Precisione

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

POLOIGEAWP1

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

27

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Giorgio

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Stassi

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

STSGRG65H22G273C

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

giorgio.stassi@unipa.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3477191430

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Si creerà un network di infrastrutture, permanente, distribuita e aperta in grado di mettere in rete le competenze e i servizi necessari a: sostenere e incrementare la ricerca in ambito Biotecnologie per la salute in tutte le sue fasi (ricerca di base, pre-clinica e clinica); supportare la produzione di

terapie e soluzione diagnostiche innovative; favorire la formazione e l'aggiornamento continuo del personale tecnico, scientifico e sanitario; promuovere e incubare la costituzione di spin off e imprese. Il Network sarà di supporto allo sviluppo delle attività del POLO e per l'attrazione delle imprese del territorio nazionale ed estero. Seguendo un workflow a matrice, basato su aree terapeutiche, approcci e prodotti da sviluppare, saranno perseguiti tre obiettivi Specifici. Il primo obiettivo specifico della seguente proposta è la messa in rete di competenze e strumentazioni/infrastrutture da parte dei soggetti proponenti per la creazione di una infrastruttura permanente, distribuita ed aperta per favorire la ricerca e sviluppo e la successiva produzione di soluzioni diagnostiche e terapeutiche innovative. Attraverso il secondo obiettivo specifico, si vogliono invece potenziare i servizi trasversali che mirano da un lato alla formazione del personale delle imprese afferenti agli ambiti che riguardano la sperimentazione clinica e tutte le tematiche ad essa connesse (es. gestione dei campioni biologici, privacy, etica delle sperimentazioni, protezione della proprietà intellettuale, etc.) e dall'altro il potenziamento dei servizi a supporto della promozione del POLO e del suo posizionamento internazionale

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

L'obiettivo del presente WP è quello di supportare il potenziamento di infrastrutture strategiche per la costituzione del Polo d'Innovazione" Officina per la Medicina di Precisione "attraverso la messa in rete degli investimenti effettuati dalla Fondazione Heal Italia, da Roma Technopole e da tutti i partners e realizzare un network di infrastrutture aperte e condivise per il supporto alle imprese sia del progetto che per le imprese del mezzogiorno

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Costituire un network permanente, distribuito e aperto per connettere competenze e servizi nel campo delle biotecnologie per la salute, promuovendo ricerca, produzione di soluzioni innovative, formazione specialistica e sviluppo imprenditoriale, in sinergia con il POLO e con l'obiettivo di attrarre imprese a livello nazionale e internazionale.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT, CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE, ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO, Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari, Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata, Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR, HEAL ITALIA - Unità Operativa, BI-REX - Sede di Palermo, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, TECNO-BIOS SRL, UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE, Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce, Istituto di Struttura della Materia - sede Tito, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Istituto dei Sistemi Complessi, CONSORZIO SANNIO TECH

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La selezione delle unità operative è stata condotta secondo principi di trasparenza e inclusività, valorizzando le competenze interne e promuovendo la collaborazione tra partners. I partner sono stati coinvolti attraverso procedure di manifestazione di interesse, che hanno garantito un'ampia partecipazione e una mappatura delle competenze. Le spese di personale sono state massimizzate per garantire il necessario supporto alle attività, ricorrendo alla esternalizzazione sono per azioni non realizzabili internamente

➤ **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 progetto è articolato in modo coerente e proporzionato rispetto agli obiettivi scientifici, tecnologici e territoriali della proposta. La sua struttura riflette l'articolazione multidisciplinare e interistituzionale del partenariato, garantendo equilibrio tra investimenti strutturali, spese per il funzionamento e risorse umane. La ripartizione tra i soggetti proponenti segue logiche di specializzazione, con un'allocazione funzionale alla missione di ciascun ente. La coesione e la trasversalità del sistema di servizi sono rafforzate da un uso condiviso delle risorse.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Elenco dei principali criteri di valutazione che verranno applicati: 1. Risultati completi e di qualità adeguata nei tempi previsti. 2. Raggiungimento dei traguardi intermedi. 3. Validazione dei dati raccolti. 4. Produzione scientifica: articoli pubblicati. 5. Collaborazione inter-WP. 6. Utilizzo del budget coerente con le attività svolte. 7. Efficienza nell'uso del personale e delle attrezzature. 8. Identificazione tempestiva di criticità. 9. Collaborazioni produttive internazionali.

➤ **13D1.1: ID Numerico WP**

WP02

➤ **13D1.2: Titolo del WP.**

NETWORK DI SERVIZI INNOVATIVI PER L'ANIMAZIONE E LA SOSTENIBILITA' DEL
POLO Biotech PER LA MEDICINA DI PRECISIONE

➤ **13D1.3: Acronimo del WP**

POLOIGEAWP2

➤ **13D1.4: Mese di avvio del WP**

1

➤ **13D1.5: Durata del WP (mesi)**

27

➤ **13D1.6: Referente Scientifico del WP Leader - Nazionalità**

Italiana

➤ **13D1.7: Referente Scientifico del WP Leader – Nome**

Giorgio

➤ **13D1.8: Referente Scientifico del WP Leader - Cognome**

Stassi

➤ **13D1.9: Referente Scientifico del WP Leader - Codice Fiscale**

STSGRG65H22G273C

➤ **13D1.10: Referente Scientifico del WP Leader - E-Mail (non PEC)**

giorgio.stassi@unipa.it

➤ **13D1.11: Referente Scientifico del WP Leader - Telefono**

3477191430

➤ **13D1.12: Sintesi delle attività del WP**

Il presente Work Package ha l'obiettivo di supportare la costituzione, l'animazione e la sostenibilità del Polo di Innovazione proponendo attività mirate a favorire la messa in rete di Laboratori ad Alta Tecnologia, Infrastrutture, Innovation Lab e piattaforme tecnologiche messe a disposizione dai partners, attraverso la realizzazione di un Centro Servizi diffuso Innovation Biotech HUB, che supporterà la partnership nella costruzione di un catalogo unico ed integrato dell'offerta tecnologica da posizionare su mercati soprattutto internazionali. In particolare, la Fondazione Heal Italia implementerà il sistema dei servizi costruito a valere del Programma di Ricerca finanziato a valere del PNRR ottimizzando gli impatti sui territori target, in risposta al fabbisogno rilevato dalla partnership ed espresso dalle regioni del mezzogiorno su cui ricadono gli interventi che saranno realizzati, che proprio in coerenza con la S3 Sardegna, S-3 Sicilia, S-3 Puglia, S-3 Campania, S-3 Molise con i relativi Def (Documenti di Economia e Finanza) evidenziano la necessità di spingere l'innovazione attraverso modelli gestionali ancorati al mercato. Heal Italia implementerà il sistema di servizi disegnato su misura per partner con connotazioni e logiche di funzionamento differenti. Il sistema sarà organizzato sulla base di servizi trasversali svolti dall'HUB e messi a disposizione dei diversi attori dell'ecosistema al fine di supportare l'intero ciclo di innovazione: dalla generazione dell'idea alla validazione, fino all'ingresso sul mercato. Fondazione Heal in collaborazione con Roma Technopole realizzerà un Centro servizi denominato Innovation Biotech HUB, diffuso sulle regioni target in grado di valorizzare ogni fase del processo, adattandosi alle esigenze di gruppi di ricerca, start-up, PMI, Ospedali, IRCCS, con un approccio mirato e personalizzato. La realizzazione di "Innovation Biotech HUB" prevederà l'apertura di una collocazione fisica presso le Regioni Siciliana e Puglia che hanno manifestato il proprio apprezzamento e supporto alla progettualità (si riportano in allegato le lettere ricevute) e presso la Regione Sardegna sede del Centro Heal Italia per la Medicina di Precisione. Innovation Biotech HUB supporterà tutti i partner di progetto con attività diffuse su tutto il mezzogiorno. Innovation Biotech HUB avrà l'obiettivo di supportare la ricerca agevolando l'accesso a spazi fisici dedicati ed alle infrastrutture tecnologiche all'avanguardia presenti nel Polo mettendo a disposizione ambienti attrezzati come laboratori, aree di test e strumentazioni specialistiche, a sostegno delle attività di ricerca, sviluppo e sperimentazione. L'accesso a tali risorse può rappresentare un elemento strategico per accelerare il percorso di innovazione, riducendo barriere logistiche e potenziando la collaborazione. Innovation Biotech HUB avrà l'obiettivo di favorire lo sviluppo di soluzioni innovative; supportare PMI imprese ed i team di ricerca nell'esecuzione di test delle soluzioni; favorire la collaborazione e la condivisione di conoscenze. Il risultato atteso di questo servizio consiste nel rilascio di soluzioni innovative testate e qualificate, pronte per essere ulteriormente valorizzate e/o commercializzate. Questo include: progetti validati, prototipi e prodotti finalizzati, tecnologie pronte per l'adozione, etc

➤ **13D1.13: Obiettivi realizzativi attesi dal WP**

La Fondazione Heal Italia, attraverso la propria struttura di management di Palermo, implementerà il sistema dei servizi a supporto del Polo e di tutti i partner e delle imprese del territorio. Al sistema dei servizi contribuiranno attivamente anche i partner. Il piano operativo sarà condiviso con tutti i partner e supporterà tutte le attività di costruzione del network attraverso appositi strumenti digitali e, soprattutto, attraverso personale dedicato dislocato in quattro sedi operative territoriali (Cagliari, Napoli, Palermo e Bari), garantendo una presenza capillare e un supporto diretto.

➤ **13D1.14: Finalità del WP**

Sostenere la costituzione e sostenibilità del Polo di Innovazione attraverso l'Innovation Biotech HUB, un centro servizi diffuso che valorizza infrastrutture e competenze dei partner, favorisce l'accesso a tecnologie avanzate, supporta la ricerca e l'innovazione, promuove la collaborazione e accelera lo sviluppo di soluzioni pronte per il mercato nei territori del Mezzogiorno.

➤ **13D1.15: UO partecipanti al WP**

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO, Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR, Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata, Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari, CONSORZIO ITALBIOTEC, Istituto di farmacologia traslazionale, CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE, CONSORZIO SANNIO TECH, Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT, Istituto di Struttura della Materia - sede Tito, ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA, BI-REX - Sede di Palermo, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, HEAL ITALIA - Unità Operativa, Fondazione Rome Technopole, UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE, TECNO-BIOS SRL, ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA, S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ **13D1.16: Criteri di scelta delle Unità Operative**

La selezione delle unità operative è stata condotta secondo principi di trasparenza e inclusività, valorizzando le competenze interne e promuovendo la collaborazione tra partners. I partner sono stati coinvolti attraverso procedure di manifestazione di interesse, che hanno garantito un'ampia partecipazione e una mappatura delle competenze. Le spese di personale sono state massimizzate per garantire il necessario supporto alle attività, ricorrendo alla esternalizzazione sono per azioni non realizzabili internamente

➤ **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 progetto è articolato in modo coerente e proporzionato rispetto agli obiettivi scientifici, tecnologici e territoriali della proposta. La sua struttura riflette l'articolazione multidisciplinare e interistituzionale del partenariato, garantendo equilibrio tra investimenti strutturali, spese per il funzionamento e risorse umane. La ripartizione tra i soggetti proponenti segue logiche di specializzazione, con un'allocazione funzionale alla missione di ciascun ente. La coesione e la trasversalità del sistema di servizi sono rafforzate da un uso condiviso delle risorse.

➤ **13D1.18: Indicatori per la valutazione dello stato di avanzamento del WP per il monitoraggio e la valutazione finale ultimo campo all'ultima posizione**

Elenco dei principali criteri di valutazione che verranno applicati: 1. Risultati completi e di qualità adeguata nei tempi previsti. 2. Raggiungimento dei traguardi intermedi. 3. Validazione dei dati raccolti. 4. Produzione scientifica: articoli pubblicati. 5. Collaborazione inter-WP. 6. Utilizzo del budget coerente con le attività svolte. 7. Efficienza nell'uso del personale e delle attrezzature. 8. Identificazione tempestiva di criticità. 9. Collaborazioni produttive internazionali

Per ogni Obiettivo Intermedio appartenente al WP:

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI01

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Acquisizione strumentazione Polo

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Completamento e definizione del fabbisogno strumentale; definizione dei relativi capitolati di acquisizione e avvio procedure di gara.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- HEAL ITALIA - Unità Operativa
- Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”
- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica
- BI-REX - Sede di Palermo
- TECNO-BIOS SRL
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata
- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO
- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari
- Istituto di Struttura della Materia - sede Tito
- Istituto dei Sistemi Complessi
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR
- Istituto di Nanotecnologia - Sede 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 fabbisogni strumentali Documentazione gare

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI02

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Installazione e collaudo della strumentazione e delle infrastrutture del Polo.

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Installazione e collaudo della strumentazione e delle infrastrutture del Polo.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP01

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- HEAL ITALIA - Unità Operativa
- Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “G.F. Ingrassia”
- CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE
- S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- TECNO-BIOS SRL
- BI-REX - Sede di Palermo
- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina
- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale
- CONSORZIO SANNIO TECH
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata
- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari
- Istituto di Struttura della Materia - sede Tito
- Istituto dei Sistemi Complessi
- Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

27

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Documentazione di collaudo

➤ **13D1.19a: ID sequenziale dell'OI (in ordine di raggiungimento)**

OI03

➤ **13D1.19b: Titolo OI**

Catalogo dei servizi del Polo

➤ **13D1.19c: Descrizione OI**

Analisi del fabbisogno di servizi delle imprese della filiera, definizione del catalogo dei servizi e relativo tariffario e conclusione del reclutamento di personale e collaborazioni per il funzionamento del Polo.

➤ **13D1.19d: WP di appartenenza dell'OI**

WP02

➤ **13D1.19e: UO di WP partecipanti al perseguimento dell'OI**

- HEAL ITALIA - Unità Operativa
- CONSORZIO ITALBIOTEC

- Fondazione Rome Technopole
- UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE
- CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE
- Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT
- S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica
- ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA
- BI-REX - Sede di Palermo
- CONSORZIO SANNIO TECH
- TECNO-BIOS SRL
- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale
- ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA
- Istituto di farmacologia traslazionale
- Dipartimento Interdisciplinare di Medicina
- Istituto di Struttura della Materia - sede Tito
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari
- Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR
- Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **13D1.19f: Mese in cui è previsto l'OI**

12

➤ **13D1.19g: Elenco dei prodotti (deliverables) che saranno disponibili al raggiungimento dell'OI**

- Catalogo dei servizi. Il Catalogo sarà fruito attraverso una Piattaforma digitale che garantirà l'accessibilità ai servizi per le imprese.

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**

Attività 1

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

HEAL ITALIA - Unità Operativa

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La Fondazione implementerà l'Infrastruttura e le piattaforme AI per il supporto alle decisioni e per la sperimentazione di modelli predittivi dei Centri di Medicina di Precisione Investimento. La Fondazione Heal Italia contribuirà attraverso il network al rafforzamento degli asset tecnologici che si alimentano di dati per la sperimentazione di Modelli Predittivi, diagnostici e terapeutici per alla base del Programmi di Medicina di Precisione per l'Oncologia e per tutte le malattie cronico-degenerative

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

02

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia"

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma digitale avanzata per il supporto decisionale clinico. Questa infrastruttura integrerà punteggi di rischio poligenico, fattori di rischio clinici e algoritmi decisionali in tempo reale all'interno di un'interfaccia sicura e di facile utilizzo. La piattaforma sarà interoperabile con i sistemi regionali e i repository nazionali di dati sanitari e includerà le seguenti funzionalità chiave: dashboard dinamiche dei punteggi di rischio; notifiche automatiche per l'invio alla consulenza genetica; protocolli di sorveglianza personalizzati basati sui punteggi di rischio poligenico; strumenti per la decisione condivisa da utilizzare nelle consultazioni riproduttive e oncologiche. L'investimento previsto include: Sviluppo e implementazione di una piattaforma software proprietaria, con interfacce utente dinamiche e sicure per clinici, genetisti e consulenti riproduttivi; Integrazione con infrastrutture esistenti, tramite API (Application Programming Interface) e moduli compatibili con i registri elettronici delle cartelle cliniche (Electronic Health Records) nazionali/regionali; Tecnologie abilitanti per l'analisi di big data e l'implementazione di modelli predittivi AI-based, incluso il know-how per la gestione di dashboard, sistemi automatizzati per l'invio formale di un paziente a un servizio di consulenza genetica e protocolli di sorveglianza personalizzati; Rafforzamento dell'infrastruttura cloud, anche attraverso partner tecnologici, per garantire scalabilità, sicurezza e conformità alle normative Formazione e trasferimento tecnologico a favore degli enti del partenariato per l'adozione, il mantenimento e il continuo aggiornamento della piattaforma.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

03

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 3

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A3

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il CVBF si propone non soltanto come fornitore di tecnologia, ma come vero facilitatore di sinergie tra ricerca, industria e mondo clinico all'interno del Polo d'Innovazione. Grazie all'esperienza maturata nella gestione di studi clinici di vario genere, il CVBF affiancherà costantemente tutti i partner che ne faranno richiesta, seguendo potenzialmente ogni fase del progetto e mantenendo vivo il network anche dopo la sua conclusione. Insieme al Polo d'Innovazione, il CVBF definirà indicatori chiave di performance (KPI) condivisi per monitorare in tempo reale l'efficacia delle attività e valorizzare il valore aggiunto derivante dalla collaborazione trasversale. Al fine di acquisire e rappresentare i dati necessari al monitoraggio puntuale dei processi, sarà adottata una piattaforma modulare, progettata per supportare in modo integrato le sperimentazioni cliniche (F. Bonifazi et al., Design, Adoption and Use of a Core Set of Metrics to Monitor Network Performance: the c4c Experience). I moduli chiave sono il "Trial Manager", utile a supervisionare l'intero ciclo di vita dello studio — dalla pianificazione alla gestione documentale e ai flussi operativi — e il "Trial Site Manager", per descrivere e mappare le specificità di ciascun centro sperimentale. In aggiunta, una serie di dashboard tematiche, tra le quali una dedicata alla visualizzazione dell'andamento generale del trial, offrono una visione sempre aggiornata dei KPI di studio, favorendo decisioni rapide e informate. L'infrastruttura è implementata su ambiente Microsoft Azure e gestita dalla Fondazione Gianni Benzi, consorziato del CVBF. La piattaforma utilizza anche tecnologie Microsoft Power BI per la Business Intelligence, offrendo un'architettura che promuove la scalabilità dinamica delle risorse e l'ottimizzazione dei costi. Infine, per assicurare continuità e affidabilità del servizio, verrà messo a disposizione un help desk di primo livello. In questo modo il Polo d'Innovazione potrà contare su un Partner che offre non solo strumenti tecnologici avanzati, ma una presenza attiva e duratura, capace di far da ponte bidirezionale tra ricerca, industria e mondo clinico. Per definire le attività di individuazione di specifici requisiti funzionali della piattaforma, si seguirà un processo strutturato che garantisca chiarezza, completezza e allineamento con le esigenze degli stakeholder. Di seguito una descrizione delle principali attività coinvolte: • Analisi delle esigenze degli stakeholder • Studio del contesto e dei processi aziendali • Definizione degli obiettivi di funzionamento • Conduzione di workshop di analisi • Documentazione dei requisiti funzionali • Validazione e verifica dei requisiti • Gestione dei requisiti nel ciclo di sviluppo Queste attività costituiscono un processo iterativo e collaborativo che

permette di individuare e definire in modo preciso i requisiti funzionali necessari per lo sviluppo di una piattaforma efficace e rispondente alle esigenze degli utenti e del business.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

04

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 4

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Gli asset principali dell'Istituto che possono essere considerate funzionali alla Linea di Intervento del consolidamento del Polo di innovazione sono riconducibili alle seguenti unità operative di ricerca, munite di adeguate attrezzature e strumentazioni consolidate nel tempo: □ Centro di genetica molecolare U.O.R. di Genomica - proteomica □ Laboratorio di neurogenetica U.O.R. di Neurogenetica e neuropatologia traslazionale – malattie rare □ Laboratorio di angio-cardio-neurologia – Biologia molecolare U.O.R. di Fisiopatologia neuro-cardiovascolare □ Laboratorio biobanca U.O.R. Biobanca – Programma Moli-sani □ Laboratorio epidemiologia e prevenzione U.O.R. di Epidemiologia, prevenzione neuro-cardio-angiovascolare e nutraceutica □ Laboratorio di neurofarmacologia U.O.R. di Neurofarmacologia □ U.O.R. Neurofisiologia-inflammaging □ U.O.R. Fisiopatologia cardiovascolare □ U.O.R. CNR/URT Le installazioni di maggior rilievo e più significative per le finalità rappresentate, possono ricondursi a: – Ecografo Visualsonics VEVO 2100 – Microscopio multifotone Zeiss LSM 7 MP – Microscopio confocale Zeiss AXIO Observer Z1 – Microscopio a scansione laser Zeiss LSM5 PASCAL – Spettrometro di massa Agilent Technologies 6470 LC/TQ – Citofluorimetro Cytex Aurora – Spettrometro di massa a triplo quadrupolo TSQ Fortis Plus dotato di sistema cromatografico HPLC modulare Vanquish Core e di due colonne cromatografiche C18 per analisi di lipidi e di proteine (Thermo Fisher Scientific) – Citofluorimetro BD FACSCelesta – Piattaforma BioCAM DupleX per studi all'avanguardia di elettrofisiologia in vitro – Microscopio confocale Zeiss LSM 910 criocongelatori per la conservazione dei campioni biologici in azoto liquido I potenziali investimenti che si intendono realizzare, in coerenza con il progetto sono: Droplet Chip Digital PCR Analysis System: Il sistema di analisi PCR digitale Droplet Chip è una piattaforma PCR digitale a sei colori progettata per la rilevazione e la quantificazione precisa e ultrasensibile degli acidi nucleici senza la necessità di una curva standard. Il sistema è composto da un generatore MicroDrop, un termociclatore dPCR, un lettore MicroChip e un software dedicato di lettura e analisi. Il generatore MicroDrop utilizza la forza centrifuga per suddividere efficacemente il campione in 25.000-32.000 goccioline uniformi, eliminando il volume morto e massimizzando l'utilizzo del campione. Ogni gocciolina incapsula

una o nessuna molecola di acido nucleico target. Il termociclatore dPCR è dotato di quattro zone indipendenti a temperatura controllata, ciascuna in grado di eseguire reazioni PCR su un massimo di quattro campioni contemporaneamente. Il lettore MicroChip registra i segnali di fluorescenza delle singole goccioline, distinguendo le goccioline positive contenenti geni target amplificati da quelle negative senza amplificazione. Un software dedicato è progettato per l'acquisizione dei dati grezzi, l'analisi dei dati e la presentazione dei risultati. Durante l'analisi, l'algoritmo integrato applica il modello di distribuzione di Poisson per una quantificazione accurata degli acidi nucleici target. Sequenziamento a singola cellula, per rivelare le caratteristiche uniche delle singole cellule attraverso l'analisi dettagliata del loro genoma, trascrittoma ed epigenoma. Questo approccio avanzato permette di esplorare le dinamiche cellulari, l'espressione genica e le variazioni epigenetiche, offrendo una comprensione a raggio più ampio della diversità cellulare e aprendo nuove prospettive per la ricerca scientifica

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

05

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 5

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A5

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CeSAR) dell'Università degli Studi di Cagliari, che ospita il Centro di Medicina di Precisione HEAL ITALIA di Cagliari, è dotato di laboratori e attrezzature in grado di supportare le attività progettuali previste nell'azione 1.1.2. Inoltre, grazie agli investimenti in attivi materiali previsti per il CONSOLIDAMENTO DEI POLI DI INNOVAZIONE, il Centro risulterà potenziato in modo tale da offrire maggiori servizi rivolti agli utenti interni al consorzio o esterni. Gli investimenti in attivi immateriali comprendono l'acquisto di robot per estrazione acidi nucleici, tape station per valutazione qualità estrazione DNA/RNA, nuove qPCR. Queste apparecchiature rispondono sia alle necessità di sviluppo delle attività di cui all'azione 1.1.2, sia al consolidamento dei poli d'innovazione, andando a integrare strumenti e facility già presenti nel CeSAR e di seguito elencate: Piattaforme per il sequenziamento di nuova generazione (NGS): Illumina MiSeq, Illumina NextSeq2000, Oxford Nanopore P24 per il sequenziamento per long reads, 10X Chromium IX Single Cell multiomics system per le analisi single cells, Digital Droplet PCR (ddPCR) (QX200, Bio-Rad); Citofluorimetro MoFlo Astrios EQs, separatore cellulare ad alta velocità in grado di effettuare anche cell sorting su sottopopolazioni cellulari rare; Per la caratterizzazione simultanea di proteine, peptidi, enzimi e acidi nucleici: Bioplex 200 (Bio-Rad), Biacore X100 (Cytiva), lettore multimodale Ensign 3400S (Perkin Elmer);

GC-MS Agilent accoppiato con un sistema di introduzione diretta del campione in sorgente; Spettrometro di massa ad alta risoluzione Orbitrap Elite; Spettrometro di massa ad alta risoluzione Agilent ion mobility-QTOF; Criostato CRYOSTAR NX70 ThermoFisher Scientific; Servizio di Spettroscopia Ottica Ultraveloce, Spettroscopia Raman, Caratterizzazione delle Proprietà Fisiche dei Materiali: Amplificatore rigenerativo al titanio zaffiro, Amplificatore ottico parametrico (Light Conversion TOPAS C), Oscillatore al titanio-zaffiro, Generatore di seconda armonica per oscillatore a 80 MHz (Coherent Chameleon Second Harmon Generator), Pulse picker acusto-ottico (Coherent Pulse Picker), Spettrometro differenziale transiente pump-probe (Ultrast System Helios-EOS), Sistema per la misura della fotoluminescenza risolta in tempo nell'intervallo spettrale UV-VIS (Hamamatsu Universal Streak Camera + spettrografo Acton Research SpectraPro); Microscopio FEI QUANTA 200 ESEM, equipaggiato con spettrometro per raggi X di tipo EDS ThermoFisher Scientific Ultradry Laboratorio NMR: Bruker Avance III HD 600 MHz, con smartprobe multinucleare da 5mm per stato liquido, probe HRMAS 1H-13C da 4mm e probe CPMAS multinucleare da 2.5 mm, autocampionatore da 60 posizioni, software TOPSPIN3.5.6 e IconNMR; Microscopi Elettronici in Trasmissione: HR- TEM Jeol JEM 2010, TEM Jeol Jem 1400 Plus, strumenti per la preparativa di sezioni sottili Cappe a flusso laminare BSL2, incubatori a CO₂; Inoltre, sempre con il fine di rafforzare la struttura del Centro, sono previsti investimenti in attivi immateriali consistenti in upgrade di licenze per l'analisi genomica e il potenziamento dell'infrastruttura di data storage a servizio del biorepositorio del Centro di Medicina di Precisione di Cagliari, parte del Polo per l'Innovazione.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

06

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 6

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A6

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Istituto Nazionale Tumori di Napoli – IRCCS Fondazione Pascale può supportare il Centro fornendo le tecnologie di ricerca e diagnostica disponibili presso l'Istituto, nonché l'esperienza dei nostri ricercatori. In particolare, l'Istituto Pascale dispone di tecnologie all'avanguardia per la diagnosi e lo staging dei pazienti oncologici, quali Unità dedicate di Endoscopia, Imaging e Medicina Nucleare per biopsie sperimentali, diagnosi e stadiazione dei tumori (ad esempio, due tomografi computerizzati, risonanza magnetica nucleare, PET-TC con 18FDG); laboratori di patologia clinica attrezzati per tutte le analisi bio-cliniche previste nello studio, oltre a un laboratorio di Patologia Molecolare dotato per analisi genomiche (GeoMx® Digital Spatial Profiler,

Brucker-NanoString CosMx Spatial Molecular Imager, strumento Nanostring SPRINT, piattaforma Ion Torrent NGS e stazione automatica di preparazione IonChef – Life Technologies) e un server dedicato (Dell) con specifiche pipeline software per l'analisi dei dati NGS e il variant calling. Tutti gli strumenti sono pienamente operativi e supportati da ricercatori esperti. La Biobanca Istituzionale, parte di uno dei 23 IRCCS affiliati alla European Biobank and Biomolecular Resources Research Infrastructure (BBMRI-ERIC, ID: IT_1384167838447460), è responsabile della raccolta e conservazione di materiali biologici umani, inclusi tessuti, cellule e altre matrici biologiche, per scopi di ricerca scientifica. Essa supporta diagnosi innovative e trial clinici. I nostri laboratori di ricerca sono dotati di diverse piattaforme tecnologiche che possono supportare il Centro nella pianificazione, progettazione e realizzazione degli esperimenti. In particolare, sono disponibili le seguenti piattaforme tecnologiche: piattaforma robotica per High-Content Screening (HCS) e High-Throughput Screening (HTS); piattaforma genomica e trascrittomica; struttura di metabolomica/lipidomica; struttura proteomica; struttura di citometria a flusso e cell sorting; bioinformatica per studi di virtual screening tramite approcci di docking molecolare; struttura per animali da laboratorio.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

07

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 7

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

BI-REX - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto sono stati realizzati investimenti significativi nelle licenze e nella formazione associata a tre piattaforme software avanzate: Dataiku e Roboflow a cui si aggiunge Weight & Biases, utilizzato in un altro programma, ma comunque centrale rispetto alle finalità del progetto. Tali asset, acquisiti e valorizzati dalle strutture del Polo – in sinergia con BI-REX – rappresentano la spina dorsale dell'infrastruttura digitale finalizzata a supportare lo sviluppo di modelli predittivi di Medicina di Genere. Per quanto riguarda Dataiku, nell'ambito di HEAL-ITALIA sono stati acquistati canoni di licenza per la versione enterprise, abbinati a sessioni di formazione specialistica rivolte a data scientist e personale tecnico. La piattaforma è stata configurata per l'integrazione con i plugin per l'ambito medico, come l'estrazione di PHI (Protected Health Information) e il riconoscimento di entità medicali in testi clinici. Nell'ambito della Medicina di Genere, Dataiku consente di costruire workflow end-to-end che includono data cleaning, feature engineering sensibili al genere, validazione collaborativa e checkpoint con esperti clinici, garantendo trasparenza e interpretabilità nelle pipeline di modellistica, elementi cruciali per

l'equità e la legalità d'uso. Weights & Biases è stato oggetto di sottoscrizione enterprise completa, con supporto GDPR e compliance HIPAA, e integrato stabilmente nei processi MLOps di HEAL-ITALIA. La formazione dedicata ha permesso a modellisti e ingegneri ML di adottare tracciamento delle metriche sperimentali, versioning di modelli, controllo approfondito delle linee di derivazione dati, policy di governance e audit rigorosi. W&B è diventato un asset imprescindibile per assicurare riproducibilità, monitoraggio continuo e trasparenza nei modelli predittivi differenziati per genere, facilitando inoltre la compliance a standard normativi e buone pratiche cliniche. Roboflow, impiegato per task di computer-vision in HEAL-ITALIA, ha visto investimenti in licenze GPU e training, supportati da corsi su inferenza edge/cloud e gestione collaborativa di dataset medicali. Attraverso la piattaforma sono state annotate immagini cliniche, applicati modelli pre-allenati (via Roboflow Universe), e deployate pipeline di segmentazione e riconoscimento visivo. L'asset è critico per integrare modelli predittivi basati su dati di imaging, quali screening o stime di distribuzione di patologie con differenze di genere, garantendo interoperabilità con AI-Sandbox via API e microservizi containerizzati. In termini di integrazione con la piattaforma MLOps AI-Sandbox di BI-REX, questi asset software hanno permesso un'efficace armonizzazione tra prototipi modellistici e infrastruttura operativa. In particolare, Dataiku fornisce la base per pipeline gestite in AI-Sandbox, mentre W&B garantisce governance e versioning nella piattaforma; infine, Roboflow arricchisce AI-Sandbox con modelli visivi edge-checkpoint per la Medicina di Genere. Queste integrazioni rispondono pienamente ai requisiti del bando, offrendo un duplice effetto: accelerazione tecnologica interna (passaggio da TRL 5 a TRL 7 circa per la componente MLOps), oltre alla capacità di sostenere modelli avanzati differenziati per genere in ambienti clinici realistici. L'investimento in licenze software è stato frequentemente accompagnato dalla formazione specialistica del personale tecnico e modellistico, garantendo un know-how elevato e permanente, depositato all'interno del Polo e funzionante come asset immateriale strategico. Tale know-how include competenze di interpretabilità (es. SHAP, LIME su Dataiku), policy di auditing e compliance su W&B, infine gestione di pipeline visive e annotazione clinica su Roboflow, tutte integrate stabilmente in AI-Sandbox. Grazie a questi investimenti, il Polo non solo rafforza la propria infrastruttura digitale con strumenti avanzati, ma implementa una catena evolutiva che collega capacità di modellistica accademica specializzata alla concreta operatività su AI-Sandbox, costituendo un modello replicabile e scalabile nell'ambito della Medicina di Genere. Ciò contribuisce a dimostrare una maturità tecnologica elevata e una sostenibilità industriale del progetto, in linea con le finalità del bando.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

08

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 8

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A8

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

TECNO-BIOS SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Tecnobios Srl intende valorizzare e mettere a disposizione del partenariato le risorse tecnologiche già presenti nei propri laboratori, utili al raggiungimento degli obiettivi progettuali, prevedendo l'ulteriore acquisto di materiale e piccole attrezzature di laboratorio che ne massimizzino la funzionalità. Tra gli asset strumentali già operativi presso l'unità di ricerca rientrano: strumenti per l'estrazione e la purificazione di acidi nucleici (DNA e RNA); spettrofotometri e fluorimetri per la quantificazione e il controllo qualità dei campioni; piattaforma di sequenziamento Illumina, impiegata in flussi di lavoro consolidati per l'analisi trascrittomica; ambienti dedicati alla preparazione dei campioni e al processamento in condizioni controllate; software per l'elaborazione e l'analisi bioinformatica dei dati. A questi asset materiali si affiancano competenze consolidate nella diagnostica molecolare e trascrittomica, sviluppate nell'ambito di progetti di ricerca applicati a tessuti infiammatori e metabolici. Questo know-how rappresenta un contributo strategico alle attività del Polo e sarà impiegato per supportare lo sviluppo di modelli diagnostici avanzati, anche in una prospettiva di genere.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

09

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 9

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A9

➤ **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)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del progetto, il Consorzio Sanniotech non prevede la realizzazione di infrastrutture fisiche. Metterà a disposizione del Polo le dotazioni tecnologiche e il know-how già presenti presso le proprie sedi operative prevedendo l'ulteriore acquisto di materiale e piccole attrezzature di laboratorio che ne massimizzino la funzionalità. Si tratta di risorse consolidate, pienamente operative e in grado di supportare efficacemente lo svolgimento delle attività progettuali. Tra gli asset apportati alla compagine si annoverano: laboratori attrezzati per attività biochimiche, cellulari e molecolari; software per l'analisi statistica e la gestione dati sperimentali; spazi di co-working dedicati a team di ricerca multidisciplinari; oltre a competenze specialistiche in ambito biotecnologico, diagnostico e regolatorio. Questo approccio garantisce una valorizzazione efficiente delle risorse già disponibili, ottimizzando i tempi e le capacità operative del Polo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

10

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 10

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A10

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Gli investimenti previsti saranno orientati al potenziamento strutturale di quattro unità di ricerca strettamente interconnesse all'interno dell'ecosistema di ricerca UNIBA, con l'obiettivo di realizzare un'unica piattaforma integrata dedicata alla Medicina Personalizzata e Traslazionale che coprirà l'intero percorso di sviluppo, progettazione, e sperimentazione pre-clinica (modelli avanzati in vitro) e clinica (trial clinici osservazionali e di fase 1 e 2 su pazienti) di approcci farmacologici innovativi: 1. Laboratorio di Farmacologia in silico Verrà messo a disposizione del Polo il Prometheus Lab, che vanta una solida esperienza nella progettazione razionale di farmaci e competenze in ambiti quali QSAR, chemio-informatica, tossicologia predittiva, de novo design, algoritmi evolutivi, docking e dinamica molecolare. Negli ultimi anni, il Prometheus Lab è stato coinvolto in numerose iniziative che hanno portato allo sviluppo di diverse piattaforme tecnologiche digitali, basate su Intelligenza Artificiale e approcci di spiegabilità (explainable AI), applicati al drug design e alla valutazione del rischio tossicologico, tra cui PLATO (target fishing e predizione della bioattività di piccole molecole); TIRESIA e TISBE (previsione della tossicità dello sviluppo, con focus sulla salute materno-infantile), CIRCE (identificazione di nuovi ligandi dei recettori dei cannabinoidi, basata su machine learning spiegabile), CUPID (valutazione della cardiotossicità e progettazione di composti più sicuri), PoseidonQ (creazione di modelli predittivi nel drug design) e MzDOCK (simulazioni avanzate di docking molecolare). Tutti gli strumenti sono liberamente accessibili al sito: <https://prometheus.farmacia.uniba.it>. Al fine di implementare una piattaforma per la progettazione di modelli predittivi da mettere a disposizione del Polo, è previsto l'acquisto di workstation, dispositivi di archiviazione dati e server ad alte prestazioni per implementare la piattaforma analitica. 2. Laboratorio di Medicina e Oncologia Sperimentale La proposta di potenziamento infrastrutturale prevede l'integrazione di competenze e risorse già attive nei laboratori di Medicina Molecolare e Oncologia Molecolare, che vantano consolidate esperienze in colture cellulari avanzate, sviluppo e caratterizzazione di modelli cellulari tridimensionali da tessuti tumorali, ingegneria genetica e analisi molecolari complesse (es. trascrittómica, proteomica, lipidomica). L'obiettivo è costituire un unico Laboratorio di Biologia Cellulare Avanzata, quale piattaforma traslazionale di riferimento per lo studio di modelli in vitro avanzati di fegato e neoplasie. Il piano di potenziamento prevede la dotazione dell'infrastruttura con apparecchiature

specifiche (es. Tissue Slicer, Tissue Corning Press, adattatori, incubatori) per la produzione di Precision Cut Tissue Slices (PCTS) da tessuti umani e murini, finalizzate allo sviluppo di modelli in vitro per fegato, carcinoma epatocellulare (HCC), tumori neuroendocrini (NET) e altre neoplasie solide. Un aspetto qualificante risiede nella realizzazione di PCTS direttamente da tessuti di pazienti, in grado di preservare le caratteristiche molecolari e istologiche del tumore originario, aumentando la robustezza e la trasferibilità dei risultati sperimentali. Il potenziamento permetterà anche l'adozione di una procedura innovativa di engrafting di tumoroidi derivati da tessuti tumorali paziente-specifici su sezioni tissutali di precisione (sviluppati nell'ambito del progetto PNRR HEAL – Bando a Cascata “ManoHCC”) e di capacità di live imaging, al fine di generare modelli sperimentali ad alta fedeltà biologica. L'integrazione tumoroidi–PCTS consentirà la simulazione in vitro di microambienti tumorali complessi, preservando l'architettura cellulare originale e le interazioni col parenchima circostante, offrendo un sistema sperimentale avanzato per lo studio delle dinamiche cellulari, il testing di nuovi farmaci e l'analisi dei meccanismi di resistenza, migliorando la predittività preclinica. A supporto di queste attività, il laboratorio sarà ulteriormente arricchito con: strumentazione per taglio e coltura di PCTS, XCelligence RTCA eSight (per eseguire una profilazione in real time con live imaging e biosensori su colture cellulari/tissutali avanzate - cellule tumorali e PCTS), nanodrop e fluorimetro (25K euro) per analisi quali-quantitativa di RNA e DNA, SpeedVacuum (per l'essiccazione di estratti lipidici/proteici finalizzati ad analisi multi-omiche), autoclave, bilancia analitica di precisione, Nanodrop e fluorimetro (per l'analisi quali-quantitativa di RNA/DNA), e due congelatori a -80°C per la conservazione dei campioni biologici. Grazie a questo potenziamento, il Laboratorio di Biologia Cellulare Avanzata sarà messo a disposizione del consorzio e di partner esterni, favorendo l'accesso a tecnologie d'avanguardia e a modelli sperimentali altamente innovativi. L'infrastruttura così rafforzata supporterà lo sviluppo di studi traslazionali ad alto TRL, favorendo il rapido trasferimento dei risultati scientifici verso applicazioni cliniche e industriali in ambito di Medicina di Precisione.

3. Clinical Research Facility Metabolica Il progetto si propone di potenziare l'infrastruttura dedicata alla ricerca clinica mediante l'istituzione di una Clinical Research Facility presso l'Unità Universitaria di Medicina Interna, Endocrinologia e Geriatria “Cesare Frugoni” del Policlinico Universitario di Bari, focalizzata sul profiling metabolico dei pazienti reclutati nell'ambito delle attività previste dalla linea 1.1.2, con l'obiettivo di incrementare le capacità di caratterizzazione metabolica del paziente obeso, con patologie metaboliche e MASLD, fornendo al progetto campioni biologici sempre più rappresentativi dei processi fisiopatologici e farmacodinamici in atto (anche consentendo la generazione di modelli tridimensionali in vitro sempre più predittivi). Parallelamente alle valutazioni antropometriche, bioumorali e strumentali standard eseguite su pazienti malattie metaboliche, è previsto l'allestimento di un ambulatorio clinico dedicato alla conduzione di studi sperimentali, sia osservazionali sia farmacologici, in ottica traslazionale. Oltre alla valutazione clinica dei pazienti e alla collezione di dati clinici, strumentali e bioumorali, prevediamo di implementare l'infrastruttura con strumenti specifici quali un bioimpedenziometro verticale (per la valutazione della composizione corporea), un calorimetro indiretto (per la misurazione del dispendio energetico e del metabolismo basale), nonché due congelatori (-20° e -80° C) per lo storage dei materiali biologici. La piattaforma proposta rappresenta un'infrastruttura strategica nell'ambito della medicina personalizzata e traslazionale, contribuendo allo sviluppo di terapie mirate e all'accelerazione del trasferimento delle evidenze scientifiche nella pratica clinica.

4. SWAP – Semantic Web Access & Personalization Research Lab SWAP è un laboratorio di ricerca del Dipartimento di Informatica dell'Università di Bari “Aldo Moro” ed è parte del gruppo LACAM, il Laboratorio di Apprendimento e Conoscenza nelle Macchine. Il laboratorio si dedica allo sviluppo di tecniche per la gestione intelligente dell'informazione, focalizzandosi su tre pilastri: Semantica e Personalizzazione: soluzioni innovative per organizzare, estrarre e interrogare dati non strutturati in modo personali, inclusi algoritmi per personalizzare l'accesso all'informazione Natural Language Processing (NLP): tecnologie per colmare il divario tra linguaggio umano e comprensione automatica (es. disambiguazione, sentiment analysis, entity linking). Modelli di Predizione ed Intelligenza Artificiale: tecnologie e modelli per la predizione da applicare in diversi ambiti, inclusi contesti legati alla medicina e alla logistica A livello di progetti e risultati, è importante menzionare lo sviluppo di modelli linguistici per l'italiano come LLaMAntino (es.

versione 70B parametri), attività avanzata in document e image analysis, con sistemi di title detection su documenti medici e finanziari, e diversi modelli pubblicati su Hugging Face in ambiti di retrieval, NLP e VLM (vision-language). Infine, attività di ricerca nell'ambito della digitalizzazione dei processi industriali farmaceutici, in particolare sviluppo di algoritmi AI per l'ottimizzazione della progettazione di impianti e la logistica interna. Il Team è composto da professori (Pasquale Lops, Giovanni Semeraro, Pierpaolo Basile, Cataldo Musto, Marco de Gemmis), ricercatori (Marco Polignano, Lucia Siciliani), dottorandi e assegnisti. Infine, il laboratorio partecipa regolarmente a progetti europei come SEO-DWARF (Horizon 2020) ed è membro del consorzio CITEEL (Centro Interuniversitario in Telemedicina) dell'Università di Bari, e opera regolarmente collaborazioni con spin-off (es. AI2B) e aziende per portare le innovazioni sul mercato. Nell'ambito del progetto, al fine di implementare una piattaforma per la progettazione di modelli predittivi da mettere a disposizione del Polo, è previsto l'acquisto di workstation e di strumentazione client/server ad alte prestazioni, con architettura multi-GPU, processori di ultima generazione, ampia dotazione di memoria RAM, storage ad alta velocità e interfacce di rete. L'infrastruttura sarà in grado di supportare carichi computazionali intensivi, garantendo elevata scalabilità, affidabilità e compatibilità in task legati all'Intelligenza Artificiale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

11

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 11

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A11

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il Potenziamento infrastrutturale prevede l'acquisto di un retinografo implementato da tool di AI per lo screening della retinopatia diabetica in gravidanza; un bioimpedenziometro e tecnologia radiofrequency echographic multi spectrometry (R.E.M.S.) per la valutazione multidimensionale dei parametri in studio, un ecografo con sonde a diversa frequenza (3.5-5.0 MHz, 7.5-13.0 MHz, e sonda cardiologica) per la valutazione e screening delle donne affette da GDM. Il potenziamento infrastrutturale e tecnologico del laboratorio include l'acquisto di una Digital PCR di nuova generazione per la valutazione dei microRNA nelle donne con GDM, ed uno strumento di next-generation sequencing per long reads. Inoltre, si prevede la partecipazione a training e corsi di formazione per acquisire Know-How su specifici aspetti tecnici del progetto.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

12

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 12

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A12

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'infrastruttura hardware e software rappresenterà un asset strategico per lo sviluppo di modelli e tecniche di machine learning e deep learning avanzati, finalizzati alla classificazione, predizione e interpretazione delle immagini e dei dati clinici e diagnostici associati a tumori della mammella, dell'endometrio e dell'ovaio. Essa sarà funzionale a supportare ginecologi, radiologi e oncologi e il personale medico in generale nel processo decisionale, offrendo strumenti in grado di rendere le diagnosi più tempestive, accurate e personalizzate. Nello specifico, si prevede l'acquisizione e l'implementazione di un'infrastruttura computazionale modulare, costituita da workstation ad alte prestazioni, installate all'interno di un sistema rack (rackmount), dotate di un insieme bilanciato di risorse di calcolo (CPU multicore, GPU ad alte prestazioni), un sistema di storage da 100 TB espandibile e un'architettura software orientata alla scalabilità, alla sicurezza dei dati e all'interoperabilità con ambienti clinici come i RIS (Radiology Information System) e i PACS (Picture Archiving and Communication System), per la gestione di tutte le informazioni amministrative, cliniche e diagnostiche dei pazienti coinvolti. Riguardo alla potenza di calcolo e architettura base, l'infrastruttura prevista per il progetto sarà basata su più workstation, progettate per garantire la gestione efficiente di flussi dati complessi e attività computazionali intensive tipiche delle applicazioni in ambito biomedicale. Le postazioni saranno destinate all'esecuzione di modelli di machine learning e deep learning su dati multimodali (immagini medicali, segnali clinici, informazioni cliniche, parametri laboratoristici, molecolari e genetici), supportando simultaneamente le fasi di pre-processing, addestramento, validazione, inferenza e spiegabilità dei modelli. L'infrastruttura prevista per il progetto non si limita alle sole workstation di calcolo, ma integra in modo sinergico una serie di strumentazioni cliniche e di laboratorio di ultima generazione, fondamentali per l'acquisizione, la digitalizzazione e l'interoperabilità dei dati biomedicali. Il laboratorio sarà dotato di apparecchiature avanzate per l'acquisizione di dati molecolari, genetici e biochimici: Sequenziatori di nuova generazione (NGS): Per l'analisi di dati genomici e trascrittomici, con output digitali compatibili con i workflow bioinformatici; Spettrometri di massa e cromatografi: Per la caratterizzazione di proteine, metaboliti e altre biomolecole, con sistemi di acquisizione dati automatizzati; Analizzatori automatici di parametri ematochimici: Collegati in rete per la trasmissione diretta dei risultati ai server di progetto; Sistemi di automazione per la gestione dei campioni: Robot per la preparazione automatica dei campioni, tracciabilità tramite codici a barre/RFID e integrazione con LIMS (Laboratory Information

Management System). Tutte le strumentazioni saranno collegate tramite una rete locale ad alta velocità (10/40/100 Gbps), con switch dedicati e segmentazione VLAN per garantire la sicurezza e l'isolamento dei dati sensibili. I dati acquisiti saranno trasferiti in tempo reale o batch verso un sistema di storage centralizzato, dotato di tecnologie RAID e backup automatizzati, per assicurare integrità e disponibilità continua. I sistemi saranno dotati di una configurazione multi-core per favorire l'elaborazione parallela su più pipeline. La memoria RAM sarà dimensionata con almeno 512 GB, con tecnologia ECC (Error-Correcting Code), così da permettere il caricamento in memoria di grandi set di dati e la gestione di modelli di IA di ampia scala, anche in condizioni di training prolungato o batch processing distribuito. Dal punto di vista architetturale, la scheda madre di ogni workstation sarà predisposta per configurazioni multi-GPU, supportando l'accelerazione hardware attraverso moduli grafici dedicati. Questa architettura permetterà di ridurre significativamente i tempi di addestramento dei modelli di IA, soprattutto nell'utilizzo di reti neurali artificiali (convoluzionali, transformers, ecc) applicate all'analisi di immagini ecografiche e mammografiche. Inoltre, il sistema sarà alimentato da una fonte di alimentazione ridondata e monitorato termicamente per garantire affidabilità continua, anche in scenari di utilizzo intensivo, e una piattaforma robusta e scalabile, capace di affrontare le diverse fasi del progetto con flessibilità ed efficienza, assicurando allo stesso tempo sostenibilità operativa e possibilità di aggiornamento futuro in base all'evoluzione delle esigenze progettuali. La presenza di unità GPU di fascia alta con memoria video dedicata superiore a 40 GB consentirà l'elaborazione di immagini mediche ad alta risoluzione e permetterà di eseguire in modo efficiente il training distribuito di reti neurali artificiali profonde, accelerando in modo significativo i tempi di convergenza dei modelli. Le GPU saranno inoltre utilizzate nella fase di inferenza in contesti semi-real-time, come nei flussi di screening o triage. Il sistema supporterà nativamente i principali framework di sviluppo per machine learning e deep learning (come TensorFlow, PyTorch, Keras), oltre a librerie specifiche per imaging biomedicale, consentendo una piena integrazione con strumenti avanzati di segmentazione, classificazione e detection. Un ulteriore aspetto strategico sarà l'utilizzo delle GPU per attività di eXplainable AI (XAI), attraverso tecniche avanzate di interpretabilità dei modelli come Grad-CAM, SHAP, LIME o metodi basati su propagazione dei gradienti, così da rendere interpretabili i modelli predittivi e facilitarne l'adozione nel contesto clinico. Queste procedure, che richiedono una notevole capacità computazionale in termini di calcolo matriciale e visualizzazione, beneficeranno direttamente delle GPU per garantire spiegazioni trasparenti e clinicamente interpretabili delle decisioni modellistiche. L'intera infrastruttura sarà ospitata all'interno di una rack station standard, progettata per garantire affidabilità operativa e sicurezza in ambienti di laboratorio clinico o sale server. Il sistema sarà equipaggiato con soluzioni di raffreddamento attivo tramite ventilazione forzata, indispensabile per mantenere la stabilità termica delle GPU durante i carichi computazionali intensi. Per assicurare la continuità del servizio anche in caso di interruzioni della rete elettrica, potrà essere integrato un gruppo di continuità (UPS) da almeno 3 kilovoltampere (kVA), in grado di sostenere l'alimentazione della workstation e delle periferiche associate, proteggendo il sistema da sbalzi o blackout. Il rack sarà collocato in un armadio chiuso, dotato di accesso controllato, al fine di garantire l'utilizzo esclusivo da parte del personale autorizzato. Inoltre, il sistema potrà essere predisposto per l'accesso remoto tramite connessioni VPN sicure, permettendo a ricercatori e clinici di interagire con l'ambiente di calcolo e i modelli predittivi anche da postazioni esterne, nel rispetto delle policy di sicurezza e riservatezza dei dati. A tal fine, saranno sviluppate interfacce web accessibili via VPN tramite framework leggeri come Flask o Django, dedicate al caricamento e alla consultazione dei dati clinici e diagnostici (immagini, referti, metadati) da parte degli utenti, nonché all'esecuzione di predizioni tramite gli algoritmi e modelli di IA già addestrati. Tali interfacce permetteranno un utilizzo semplificato del sistema anche da parte di operatori non esperti, offrendo visualizzazioni interattive dei risultati e rendendo disponibile il sistema IA come strumento di supporto integrato nella pratica clinica. Il sistema sarà dotato di una soluzione di storage ibrido, in grado di bilanciare velocità di accesso e capacità di conservazione a lungo termine. Le operazioni più intensive, come l'elaborazione dei dataset durante l'addestramento dei modelli di IA, saranno supportate da unità a stato solido ad alte prestazioni (SSD), con capacità sufficiente a gestire set di immagini in alta risoluzione, output intermedi e modelli temporanei. Inoltre, sarà disponibile un'ampia capacità di archiviazione su dischi

meccanici configurati in modalità ridondata, dedicata alla conservazione dei dati grezzi, delle versioni dei modelli addestrati e delle analisi completate. Per garantire la protezione e la persistenza dei dati, sarà attivo un sistema di backup automatico e incrementale, con frequenze settimanali/mensili, che permetterà il recupero di informazioni in caso di guasti o errori. La soluzione sarà compatibile con le principali tecnologie in uso nei sistemi ospedalieri, supportando anche il protocollo DICOM, così da assicurare l'integrazione diretta con i flussi provenienti da archivi PACS e altre fonti cliniche. L'intera architettura sarà pensata per favorire l'accessibilità ai dati nel rispetto delle normative sulla protezione e sicurezza delle informazioni sensibili.

L'infrastruttura sarà predisposta per ospitare un ambiente software completo e flessibile, costruito su base Python, in grado di supportare l'intero ciclo di vita dei modelli di IA, dalla fase di sviluppo alla messa in produzione, consentendo una gestione efficiente delle dipendenze, l'ottimizzazione delle performance e la piena tracciabilità degli esperimenti. Per la fase di modellazione, saranno adottati i principali framework open-source del machine learning, che garantiranno la massima compatibilità con modelli supervisionati, reti neurali profonde e tecniche ensemble. La componente operativa sarà ulteriormente rafforzata da sistemi di orchestrazione dei flussi computazionali che permetteranno di gestire l'automazione e la schedulazione dei processi. L'infrastruttura sarà progettata nel pieno rispetto delle normative europee in materia di protezione dei dati personali, con particolare attenzione al trattamento sicuro delle informazioni cliniche e diagnostiche. Verranno implementate soluzioni avanzate per garantire sia la sicurezza fisica che quella digitale, a partire da meccanismi di autenticazione robusti, come l'accesso a più fattori, con la possibilità di registrazione delle attività svolte all'interno del sistema, così da tracciare in modo trasparente ogni operazione effettuata dagli utenti autorizzati. Per tutelare la riservatezza delle informazioni, i dati saranno cifrati sia durante la trasmissione sia quando archiviati, adottando protocolli di comunicazione sicuri e tecniche di protezione del contenuto a livello di sistema. Sul fronte dell'interoperabilità, la piattaforma sarà compatibile con gli standard internazionali per lo scambio di informazioni sanitarie, facilitando l'integrazione con sistemi clinici preesistenti. In tal modo, si garantirà la piena compatibilità con i flussi clinici reali, favorendo l'adozione delle soluzioni AI in contesti ospedalieri e territoriali strutturati. In termini di scalabilità, l'infrastruttura è concepita per garantire flessibilità e adattabilità nel tempo, così da rispondere sia alle esigenze immediate del progetto sia a quelle future, legate all'evoluzione dei carichi computazionali e all'ampliamento delle attività di ricerca. La configurazione modulare consentirà di integrare progressivamente nuove risorse hardware, come unità di elaborazione grafica aggiuntive o ulteriori volumi di archiviazione, senza dover ricorrere a interventi strutturali invasivi.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

13

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 13

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A13

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PALERMO

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

IFT-PA GentleMACS Octo Dissociator (voce di costo CA.A.1.1.02.02.01.05.001.22010.01 - Attrezzature scientifiche) E' previsto l'acquisto del GentleMACS™ Octo Dissociator (Miltenyi Biotec), una piattaforma automatizzata per la dissociazione meccanico-enzimatica di tessuti biologici e la preparazione standardizzata di sospensioni cellulari a partire da campioni solidi, inclusi tessuti tumorali umani. Lo strumento consente l'elaborazione simultanea e indipendente di fino a otto campioni in condizioni controllate di temperatura, migliorando significativamente la riproducibilità, la qualità cellulare e la tempistica operativa. L'investimento rappresenta un potenziamento infrastrutturale strategico garantendo la possibilità di gestire in modo efficiente campioni biologici complessi da pazienti oncologici, come quelli provenienti da tumori mammari metastatici. L'utilizzo del GentleMACS Octo contribuirà all'ottimizzazione delle fasi critiche a monte della generazione di organoidi e co-culture cellulari, assicurando omogeneità tra i campioni e facilitando la comparabilità dei dati sperimentali.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

14

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 14

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A14

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Struttura della Materia - sede Tito

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Prototipi automatizzati della ditta Resistell. Saranno la base per lo sviluppo dei nuovi dispositivi da ottimizzare presso l'UO di Tito Scalo Materiale per lo sviluppo di prototipi. Laser, detector, lenti. Saranno necessari per lo sviluppo ed ottimizzazione dei nuovi dispositivi. Sistema informatico. Per controllare i prototipi e per sviluppare software per l'analisi automatica del segnale I/O Converter. Necessari per l'acquisizione del segnale. Incubatore biologico. Per il mantenimento del dispositivo in ambiente a temperatura controllata e con controllo di CO2. High-speed camera. Per monitorare le cellule e determinare l'immobilizzazione dei sistemi biologici al sensore. Glove box. Per la preparazione dei solventi, dei terreni e dei sistemi biologici e per il testing di linee cellulari in

ambiente controllato e senza rischio di contaminazione esterna. Quantum cascade Laser. Per sviluppare un sistema a laser tunabile per studi IR e Raman locali.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

15

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 15

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A15

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nel quadro delle attività di rafforzamento strutturale del Polo di Innovazione, il presente progetto prevede un investimento strategico in attivi materiali e immateriali, volto a incrementare in maniera sostanziale e sostenibile la capacità sperimentale, tecnologica e applicativa delle infrastrutture afferenti al nodo IFN. In particolare, il potenziamento previsto riguarda sia l'infrastrutturazione dei laboratori, mediante l'acquisizione di strumentazione scientifica avanzata e ad alto contenuto tecnologico, sia l'arricchimento delle dotazioni digitali e del know-how, indispensabili per l'operatività dei nuovi dispositivi e per l'erogazione di servizi altamente specialistici. Gli asset individuati rappresentano elementi chiave per l'evoluzione delle linee di ricerca esistenti e l'attivazione di nuove capacità sperimentali ad alto impatto, coerenti con le traiettorie di sviluppo scientifico-tecnologico di interesse strategico nazionale e regionale, in particolare nei settori della diagnostica avanzata, della sensoristica molecolare, della microfluidica e delle biotecnologie applicate allo studio e cura dei tumori femminili. Si vuole creare una piattaforma multidisciplinare integrata, capace di supportare attività di frontiera basate su tecniche avanzate di imaging, analisi di biomarcatori a livello molecolare, sviluppo e testing di sistemi organ-on-chip, e tracciamento in vitro dell'efficacia dei farmaci. In parallelo, il progetto prevede l'adozione di strumenti digitali e software specialistici per il trattamento dei dati, l'intelligenza artificiale applicata all'imaging, il controllo automatizzato della strumentazione e la gestione strutturata delle informazioni sperimentali. L'obiettivo è quello di mettere a disposizione del territorio, del sistema della ricerca e del tessuto imprenditoriale un'infrastruttura aperta, innovativa e interoperabile, in grado di offrire servizi specialistici, accelerare processi di trasferimento tecnologico, attrarre collaborazioni pubblico-private e sostenere percorsi di sviluppo sperimentale. Gli investimenti includono: La cella microfluidica integrata per misure AFM/KPFM e il rivelatore per microscopia confocale. Essi rappresentano due elementi chiave di ampliamento funzionale del sistema di microscopia a forza atomica acquisito nell'ambito del progetto Rome Technopole e attualmente in dotazione al nodo IFN. In particolare, l'integrazione della cella microfluidica consentirà di estendere le capacità del microscopio AFM alla caratterizzazione dinamica di interfacce biofunzionalizzate in condizioni

controllate di flusso, pH e temperatura, per sistemi biologici complessi, come biofluidi e campioni cellulari, con risoluzione a singola molecola. Parallelamente, il rivelatore confocale permetterà di accoppiare l'informazione topografica fornita dall'AFM con segnali ottici ad alta risoluzione, realizzando una piattaforma di imaging correlative multimodale. Microscopio digitale ad alta risoluzione: per l'analisi morfologica e quantitativa dei campioni biologici e microfluidici. Supporta lo studio di caratteristiche fenotipiche e l'imaging mediante tecniche di deep learning. Potenziamiento del sistema di misura per organ-on-chip (OOC): upgrade dei sistemi esistenti per l'acquisizione di dati biofisici e biochimici in microambienti controllati, fondamentali per il monitoraggio in vitro delle risposte terapeutiche personalizzate. Macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip microfluidici: consentirà la realizzazione seriale e precisa di dispositivi lab-on-chip per la diagnostica avanzata, per il passaggio dalla fase di prototipazione alla pre-industrializzazione (TRL 7) Oltre agli asset fisici, il progetto prevede investimenti in attivi immateriali fondamentali per il funzionamento integrato della piattaforma, in particolare: Licenze software per imaging, AI e controllo strumentale (es. Origin, Imaris, LabVIEW, MATLAB, TensorFlow), necessari per analisi dati, automazione esperimenti, interpretazione dei risultati e gestione collaborativa dei dati sperimentali. Know-how avanzato nella progettazione e funzionalizzazione di sistemi microfluidici tramite tecniche laser a femtosecondi, già sviluppato presso l'IFN di Bari, e integrabile nei nuovi sistemi. Questi investimenti contribuiranno al rafforzamento delle strutture tecnologiche e digitali del Polo, abilitando servizi sperimentali di frontiera basati su imaging multidimensionale, intelligenza artificiale, diagnostica ad alta sensibilità e piattaforme OOC.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

16

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 16

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A16

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto dei Sistemi Complessi

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Acquisto di un sistema di accoppiamento e di laser multicolori utilizzabili nei setup di Scatterign Dinamico della Luce (DLS) disponibili presso la sede Sapienza di ISC-CNR Acquisto di accessori da utilizzare nel reometro Anton Paar, disponibile presso la sede Sapienza di ISC-CNR, per misure reologiche su piccoli quantitativi di campione Acquisto di un termostato da utilizzare con le strumentazioni DLS e reometro, disponibili presso la sede Sapienza di ISC-CNR, per cambiare la temperatura dei campioni studiati. Acquisto della movimentazione per tomografo a raggi X e di un detector di fluorescenza (3D X-ray fluorescence analyzer –Thermofisher) per implementare il

laboratorio di raggi X della sede di Lecce di NANOTEC-CNR per misure su tessuti animali complementari a quelle effettuate con il sincrotrone.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

17

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 17

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A17

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

- **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

- **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

- **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Potenziamento sistema di misura per OOC e macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip microfluidici - Nell'ambito del progetto CNR-IFN Roma interviene mettendo a disposizione il Laboratorio di Microfluidica per applicazioni biomedicali costituito all'interno di Rome Technopole. Per poter consolidare la capacità di interazione con il territorio sia per la parte di ricerca che di trasferimento tecnologico, si vuole potenziare il sistema di caratterizzazione e di realizzazione dei chip microfluidici per OOC inserendo nella filiera strumenti che ne contano la parziale automazione.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

18

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 18

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP1A18

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Nanotecnologia - Sede di Lecce

- **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Acquisto di un sistema di accoppiamento e di laser multicolori utilizzabili nei setup di Scatterign Dinamico della Luce (DLS) disponibili presso la sede Sapienza di ISC-CNR Acquisto di accessori da utilizzare nel reometro Anton Paar, disponibile presso la sede Sapienza di ISC-CNR, per misure reologiche su piccoli quantitativi di campione Acquisto di un termostato da utilizzare con le strumentazioni DLS e reometro, disponibili presso la sede Sapienza di ISC-CNR, per cambiare la temperatura dei campioni studiati. Acquisto della movimentazione per tomografo a raggi X e di un detector di fluorescenza (3D X-ray fluorescence analyzer –Thermofisher) per implementare il laboratorio di raggi X della sede di Lecce di NANOTEC-CNR per misure su tessuti animali complementari a quelle effettuate con il sincrotrone. La strumentazione acquistata nell'ambito di questo progetto renderà possibile l'implementazione del DLS e del reometro attualmente disponibili presso i laboratori di Materia Soffice di ISC-CNR (sede Sapienza) per effettuare misure delle dimensioni, dell'aggregazione, della dinamica microscopica e del comportamento reologico di campioni biologici. La strumentazione acquistata nell'ambito di questo progetto renderà possibile l'implementazione del tomografo a raggi X attualmente disponibile presso i laboratori di NANOTEC-CNR (sede Lecce) per effettuare misure su tessuti animali complementari a quelle effettuate con il sincrotrone.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

19

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 1

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A1

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

HEAL ITALIA - Unità Operativa

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito del funzionamento del Polo di innovazione la Fondazione Heal Italia contribuirà attraverso l'acquisizione di personale altamente qualificato, quali ad a titolo esemplificativo, Project Manager, Innovation Manager, Biotecnologi, IT Manager, Export Manager. La Fondazione

Heal Italia contribuirà al Polo di Innovazione proponendo attività mirate a favorire la messa in rete di Laboratori ad Alta Tecnologia, Infrastrutture, Innovation Lab e piattaforme tecnologiche a disposizione dai partners, attraverso la realizzazione di un Innovation Life Science HU, ossia Centro Servizi diffuso che supporterà la partnership nella costruzione di un catalogo unico ed integrato dell'offerta tecnologica da posizionare su mercati nazionali e internazionali. In particolare, la Fondazione Heal Italia implementerà il sistema dei servizi costruito a valere del Programma di Ricerca finanziato a valere del PNRR ottimizzando gli impatti sui territori target, in risposta al fabbisogno rilevato dalla partnership ed espresso dalle regioni del mezzogiorno su cui ricadono gli interventi che saranno realizzati, che proprio in coerenza con la S3 Sardegna, S-3 Sicilia, S-3-Puglia, S-3 Campania, S-3 Molise con i relativi Def (Documenti di Economia e Finanza) evidenziano la necessità di spingere l'innovazione attraverso modelli gestionali ancorati al mercato. Heal Italia implementerà il sistema di servizi disegnato su misura per partner con connotazioni e logiche di funzionamento differenti. Il sistema è organizzato sulla base di servizi trasversali svolti dall'HUB e messi a disposizione dei diversi attori dell'ecosistema al fine di supportare l'intero ciclo di innovazione: dalla generazione dell'idea alla validazione, fino all'ingresso sul mercato. Fondazione Heal Italia in collaborazione con Fondazione Roma Technopole realizzare un Centro di servizi diffuso sulle cinque regioni target in grado di adattarsi alle esigenze di gruppi di ricerca, start-up, PMI, Ospedali, IRCCS, con un approccio mirato e personalizzato. La realizzazione di "prevederà l'apertura di una sede presso le Regioni Siciliana e Pugliese che hanno manifestato il proprio apprezzamento e supporto alla progettualità (si riportano in allegato le lettere ricevute) e presso la Regione Sardegna sede del Centro Heal Italia per la Medicina di Precisione. La costituzione dell'Innovation Life Sciences Hub assumerà la veste di una nuova PMI innovativa che contribuirà a facilitare al dialogo con le imprese partnern e con le PMI del Mezzogiorno L'Innovation Life Sciences HUB, avrà l'obiettivo di supportare la ricerca agevolando l'accesso a spazi fisici dedicati ed alle infrastrutture tecnologiche all'avanguardia presenti nel Polo mettendo a disposizione ambienti attrezzati come laboratori, aree di test e strumentazioni specialistiche, L'accesso a tali risorse può rappresentare un elemento strategico per accelerare il percorso di innovazione, riducendo barriere logistiche e potenziando la collaborazione. Il servizio garantirà il supporto all'accesso all'Ecosistema Heal Italia e del Tecnopolo presso le sedi operative di UNIBA e LECCE ed ha l'obiettivo di favorire lo sviluppo di soluzioni innovative; supportare PMI imprese ed i team di ricerca nell'esecuzione di test delle soluzioni; favorire la collaborazione e la condivisione di conoscenze. Il risultato atteso di questo servizio consiste nel rilascio di soluzioni innovative testate e qualificate, pronte per essere ulteriormente valorizzate e/o commercializzate. Questo include: progetti validati, prototipi e prodotti finalizzati, tecnologie pronte per l'adozione, etc. L'Innovation Life Science HUB si occuperà di : costruire una PIATTAFORMA DIGITALE per l'accesso alle Competenze Digitali e Grandi Strumentazioni del Polo, differenziati per filiera di riferimento, con l'obiettivo di agevolare l'accesso regolamentato per tutti i partners alla vasta gamma di facilities e tecnologie (Laboratori, attrezzature e piattaforme tecnologiche) ed accelerare la ricerca e lo sviluppo . Questi servizi includeranno l'accesso agli spazi, alle infrastrutture e alle piattaforme tecnologiche messe a disposizione da entrambi gli HUB e saranno subordinati alla stipula di specifici accordi che individueranno le modalità operative, le condizioni di utilizzo e i contributi economici previsti. La Fondazione Heal Italia inoltre attiverà un servizio di marketing funzionale al posizionamento del catalogo soprattutto a livello internazionale. Facilitare l'accesso regolamentato della compagine partenariale al sistema delle Biobanche Heal Italia -BBMRI; Attivare un servizio strategico di supporto dedicato alla ricerca e all'accesso a opportunità di finanziamento nazionali e internazionali, per le diverse tipologie di enti/partner (i.e. IRCCS, Università, Ospedali, Imprese). Il servizio ha l'obiettivo di facilitare l'accesso a strumenti di finanziamento adeguati alle esigenze e ai progetti specifici e di potenziare l'innovazione nel settore della Medicina di Precisione a livello nazionale e internazionale. Il risultato atteso di questo servizio sarà la definizione di proposte di finanziamento strutturate e coerenti, adeguatamente sviluppate in tutte le loro componenti e pronte per essere sottoposte agli enti finanziatori. Attivare un servizio mirato e specifico per filiera di Technology Transfer che rappresenterà l'attività strategica di connessione tra i principali attori interni ed esterni dell'ecosistema, tra cui aziende, investitori, enti di ricerca e istituzioni, con l'obiettivo di facilitare

l'incontro e il dialogo tra queste realtà. Tale attività sarà finalizzata all'attivazione di collaborazioni e partnership strategiche, volte a favorire lo sviluppo, la crescita e la valorizzazione delle soluzioni innovative sviluppate. L'obiettivo del servizio è quello di facilitare il matching tra domanda e offerta; promuovere la creazione di partnership strategiche e sostenere l'adozione di innovazioni nel settore sanitario. Il risultato atteso di questo servizio sarà la creazione di partnership strategiche e la valorizzazione delle soluzioni sviluppate con un impatto concreto sulla qualità delle cure e sull'evoluzione delle soluzioni e tecnologie mediche e sull'implementazione dell'indotto del mercato sulle aree del mezzogiorno e sul sistema delle Biotecnologie per la Salute Made in Italy.

Attivare Programmi di Percorso di accelerazione, offrendo un servizio strutturato di supporto allo sviluppo di Proof of Concept (PoC) e strategie Go-to-Market, con l'obiettivo di accompagnare le startup, i gruppi di ricerca e le imprese partners e presenti nel Mezzogiorno, nello sviluppo di soluzioni innovative pronte per essere validate e introdotte sul mercato. Il risultato atteso di questo servizio sarà: la traduzione di idee progettuali in soluzioni concrete e validate attraverso prototipi e progetti pilota e la realizzazione di un primo prototipo validato, dotati di strategia mirate di accesso al mercato e la predisposizione di un business plan orientato al fundraising e alla crescita.

Attivare Programmi di formazione mirati e pensati per rafforzare le capacità di gestione dell'innovazione dei partners e per aggiornare le competenze tecniche e trasversali di ricercatori, professionisti e team aziendali. I percorsi formativi, erogati con il supporto di esperti del settore e partner qualificati, saranno progettati per rispondere alle esigenze specifiche dei soggetti coinvolti nei processi di gestione dell'innovazione. A complemento dell'offerta formativa, Precision BIO fornirà anche un supporto specializzato nell'individuazione, valutazione e selezione dei talenti più adatti a sostenere la crescita di progetti innovativi, tenendo conto delle priorità strategiche delle organizzazioni coinvolte. L'obiettivo del servizio è quello di rafforzare le capacità gestionali, tecniche e trasversali delle risorse coinvolte in progetti di innovazione per favorire l'adeguamento delle competenze alle sfide dell'innovazione tecnologica e scientifica; supportare i partners nella selezione di talenti adatti ai propri obiettivi di crescita. Il risultato atteso di questo servizio è potenziamento delle competenze tecniche e trasversali necessarie alla gestione efficace di progetti di innovazione.

Attivare un servizio di supporto Legale e Gestione di IP, Privacy e Certificazioni. Precision BIO erogherà un servizio strutturato che comprenderà la tutela della proprietà intellettuale (IP), l'assistenza legale nella redazione e approvazione degli accordi, il supporto in materia di privacy e sicurezza dei dati sanitari, nonché la consulenza regolatoria per l'ottenimento delle certificazioni, a sostegno dei progetti di innovazione.

Attivazione di un servizio integrato finalizzato al posizionamento internazionale ed all'attrazione di investimenti esteri. Il servizio è pensato per facilitare l'espansione globale dei progetti e delle competenze, promuovendo l'accesso a reti strategiche, iniziative e opportunità di rilievo internazionale. Attraverso attività mirate, il servizio supporterà la visibilità e l'inserimento degli stakeholder in contesti globali, rafforzando il valore competitivo a livello internazionale. Il risultato atteso di questo servizio è un maggiore inserimento dei partner in reti e progetti internazionali, incremento della visibilità e delle collaborazioni su scala globale, accesso facilitato a strumenti e risorse internazionali per lo sviluppo delle progettualità.

In particolare, la Fondazione Heal Italia collegherà l'Innovation Life Sciences Hub, alle attività già in essere presso il mercato degli Stati Uniti d'America e presso il mercato canadese. Heal Italia, infatti, grazie alla collaborazione con l'Agenzia ITA-Ice italiana sta costruendo un ponte di collegamento tra le fiere biotecnologiche attivate ed implementate grazie al PNRR ed investitori americani. Grazie alla collaborazione con la Camera di Commercio Italo-canadese ha attivato un ponte di collegamento tra imprese ed investitori canadesi interessati ad Heal Italia soprattutto per le Tecnologie collegate ai Sistemi Intelligenza per la Medicina di Precisione. Il presente progetto sarà dunque ancorato al piano strategico per l'internazionalizzazione elaborato ed avviato da Fondazione Heal Italia già nel 2024 e che prevede il collegamento con i mercati analizzati ed intercettati interessati ad Heal Italia.

Innovation Life Sciences Hub, sarà realizzato in collaborazione con tutti i partners di progetto ed avrà lo scopo fondamentale di mettere in rete le competenze, le infrastrutture, le piattaforme tecnologiche al fine di sostenere il POLO nella gestione delle attività e di garantire una gestione efficace delle attività progettuali con riferimento prioritario alla facilitazione del rapporto tra ricerca ed impresa.

L'Innovation Life Sciences Hub sarà coordinato dal Management Heal Italia, che sarà implementato

di Unità di personale specializzato oltre ai servizi già attivati della Fondazione Heal Italia, attraverso modelli di Open Innovation. Nello specifico la Fondazione, in coerenza con la composizione della partnership e con gli obiettivi di progetto, implementerà il sistema di management dei servizi già erogati dalla Fondazione attraverso l'acquisizione di personale da dedicare all'erogazione dei servizi. Il personale di Heal Italia collaborerà attraverso un modello di gestione ispirato all'Open Innovation con il personale che sarà distaccato dagli enti Partner presso le diverse sedi operative di attività e che oltre alla sede di coordinamento di Palermo, prevederà una sede fisica presso il CNR di Lecce. La dislocazione ipotizzata tiene conto delle aree territoriali Target e della diversa connotazione giuridica della compagine partenariale.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

20

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 2

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A2

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Fondazione Rome Technopole

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

La Fondazione Rome Technopole contribuirà al Polo di Innovazione proponendo attività mirate sia a favorire la contaminazione tra i partner che hanno diversa natura e ambito settoriale, nell'ottica di creare nuovi filoni di ricerca e nuove sinergie, sia a dare supporto ai processi di innovazione tecnologica, mettendo a sistema i propri asset infrastrutturali e di competenze tecnologiche per creare valore aggiunto sia per i partner del Polo sia per gli stakeholders esterni al Polo, a testimonianza della ricercata attrattività. In questa visione, le attività previste saranno mirate a coinvolgere ricercatori e imprese di diversi settori, includendo sia i partner di progetto che gli stakeholder esterni alla compagine, oltre a start-up innovative per favorire lo scambio di competenze e idee e stimolare la nascita di soluzioni tecnologiche innovative e nuovi modelli di business. L'obiettivo è di consolidare le aggregazioni esistenti ed estenderle promuovendo nuove forme di collaborazione tra i diversi attori del sistema della ricerca. Le attività di contaminazione includono la progettazione e la realizzazione di workshop tematici, eventi di aggregazione e dissemination, laboratori di co-creation e programmi di open innovation. La Fondazione Rome Technopole intende favorire le imprese, in particolare PMI e start-up, mettendo a loro disposizione competenze specialistiche e ambienti di test per poter sperimentare nuove tecnologie prima dell'investimento diretto, riducendo così i rischi e accelerando il processo di innovazione tecnologica. In tal senso, tramite il Polo di Innovazione Rome Technopole intende fornire accesso alle competenze tecniche avanzate e alle infrastrutture per la sperimentazione delle proprie reti di laboratori. Tali reti sono descritte nel seguito. L'Infrastruttura di Ricerca e Innovazione del Rome

Technopole (IR2-Tech), composta da 85 laboratori con strumentazione all'avanguardia di elevato valore e complessità, che richiedono personale specializzato per l'utilizzo, volti ad attività di caratterizzazione, processo e prototipazione erogate come servizi, nella logica di valore di Infrastructure-as-a-Service che consente ai soggetti pubblici e privati che vi accedono di disporre dei vantaggi e dei ritorni in termini di innovazione eliminando la barriera economica di accesso legata all'investimento diretto o all'accesso al servizio spesso garantito da soggetti esteri. Restando nell'ambito bio-medicale di interesse della presente proposta, alcuni esempi di laboratori presenti in IR2-Tech sono: Functional Omics Data and Precision Medicina Laboratory TOMALAB (Tomography for Medical Applications) MatInn (Innovative materials and new technologies for health) Nanospectroscopy Lab Microfluidics for biological applications Lab UOS Molecular Pathology Unit - ICOT Latina Platform for the study of drug permeability across the Blood-Brain Barrier (BBB) Immunothrombosis Lab Laboratory of ultrastructural and cellular pathology Molecular and Clinical Endocrinology Laboratory Tumor Immunology and Cell Therapies VALDONI-LAB per patologie oncologiche e cardiovascolari Laboratory of Platelet Pathophysiology and Cardiovascular Microbiology and Microbial Biotechnology NAMES (Nanomaterials for Environment and Health Laboratory) Laboratory of Development and preclinical testing of new drugs, therapeutic targets, and medical devices Preclinical studies- drug screening and discovery laboratory LaBioTechArtov (Lab of Advanced Technologies and bioimaging for Biomedical Research) La rete degli Open Labs, costituita da 126 gruppi con forte know-how e competenze su tematiche strategiche, tra cui gli ambiti biotecnologico, medico e farmaceutico, sono in grado di supportare i richiedenti del servizio interni o esterni al partenariato in termini di sperimentazione, prototipazione, dimostrazione e validazione di tecnologie innovative co-progettate tra università, enti di ricerca, startup e imprese. I 126 laboratori fanno riferimento alle 12 macroaree seguenti: Biotecnologie Calcolo avanzato multi-scale Farmaci innovativi, immunologia e dispositivi antimicrobici e antivirali Intelligenza artificiale e digital twin Materiali Organizzazione, amministrazione e diritto d'impresa Sensori avanzati Studi comportamentali e neuroscienze Tecniche avanzate di caratterizzazione dei materiali Tecnologie ambientali Tecnologie per la salute Tecnologie wireless. La rete dei Joint labs è costituita da 26 laboratori congiunti tra partner accademici ed industriali, volti a sviluppare progetti comuni di ricerca e innovazione su temi strategici, tra i quali sono inclusi gli ambiti medico-sanitario, farmaceutico e bio-tecnologico, configurandosi come hub operativi nei quali competenze scientifiche collaborano per generare soluzioni concrete. Restando sempre nell'ambito bio-medicale di interesse della presente proposta, alcuni esempi di Joint labs sono: CHOPIN-Lab: Organ-on-Chip nell'approccio di Personalizzazione degli Interventi clinico-farmaceutici Piattaforma per lo studio della permeabilità di farmaci attraverso la Barriera Emato-Encefalica Caratterizzazione strutturale di anticorpi e complessi supramolecolari Laboratorio di anatomia patologica, morfologica e molecolare per lo sviluppo di anticorpi monoclonali e terapie avanzate Tecnologie microfluidiche nella ricerca oncologica Rapid Micro Lab Tecnologie e Ingegneria Avanzata per l'Operational Excellence MATCH (Monoclonal Antibody development and Characterization) Acceleratori Medicali Testing comportamentale preclinico per lo studio dell'attività farmaco-tossicologica di (bio)farmaci e dispositivi innovativi In aggiunta a questi, Rome Technopole metterà a disposizione del Polo di Innovazione la propria rete di 109 start-up nate, monitorate e accelerate nell'ambito delle attività del proprio Spoke 2 dedicato al Trasferimento Tecnologico, insieme alle oltre 20 mila start-up presenti nel portfolio del socio membro del Rome Technopole, Zeist Innovation, che ha esperienza pluriennale nel trasferimento tecnologico e nell'accelerazione di start-up. A tal riguardo, Rome Technopole mette a disposizione del Polo di Innovazione i seguenti programmi sviluppati nell'ambito dello Spoke 2 di trasferimento tecnologico: TÉCHNE Programma di accelerazione per start-up e spin-off. Programma di accelerazione del Rome Technopole, dedicato alla crescita di start-up e spin-off del Lazio e del Sud Italia, con focus su Transizione Digitale, Energetica, Biopharma e Salute. Attraverso un percorso formativo gratuito e mirato, offre mentoring e supporto strategico per ottimizzare le strategie di go-to-market delle startup, favorendo opportunità di business con oltre 40 partner tra università, centri di ricerca, imprese e investitori, facilitando il trasferimento tecnologico e l'accesso ai mercati nazionali e internazionali. BRICK Boosting Research Innovation by Connecting Knowhows. Piattaforma innovativa che promuove la

collaborazione tra ricerca, imprese e investitori, facilitando nuove opportunità di investimento, per offrire accesso a tecnologie innovative, brevetti, spin-off e start-up provenienti da Università, centri di ricerca e aziende dell'Ecosistema Rome Technopole. BRICK consente a ricercatori e imprenditori di presentare progetti, aumentando la loro visibilità e accelerando l'inserimento delle innovazioni sul mercato. Gratuita e agevole, garantisce contenuti qualitativi e interazioni dirette con il team di progetto. Programma di formazione università-impresa sul trasferimento tecnologico. Percorsi formativi basati principalmente su attività on the job, legate a specifici progetti di trasferimento tecnologico, destinati al passaggio di ricerche TRL 1-4 verso TRL 5-7/8. Il modello didattico è organizzato in modalità blended o interamente a distanza. Prevede un alto livello di interattività sostenuto sia dalle tecnologie didattiche utilizzate, sia dal lavoro sul project work in collaborazione tra università e azienda. Infine, Rome Technopole contribuirà alle attività di animazione e potenziamento del Polo con le due strutture all'interno dedicate a supportare ed accompagnare il trasferimento tecnologico dall'idea al mercato nei settori dei dispositivi medici e delle tecnologie per l'Intelligenza Artificiale: rispettivamente, la società Consortile MedDeviceLab e l'AI&Analytics Hub. MedDeviceLab, consorzio tra i soci membri del Rome Technopole Sapienza Università di Roma e Confindustria Nazionale Dispositivi Medici, nasce all'interno del Flagship Project 4 del Rome Technopole come infrastruttura che unisce innovazione, servizi e formazione con il fine di supportare la ricerca, la creazione, lo sviluppo e la certificazione per tutte le tecnologie per la salute. MedDeviceLab per offrire servizi di consulenza e progettazione per l'intera filiera dei dispositivi medici, dall'idea della ricerca a basso TRL fino alla certificazione con marchio CE, impostando anche le indagini cliniche. In particolare, il supporto fornito da MedDeviceLab è relativo ai seguenti prodotti: Indagini cliniche: fornire supporto a studi scientifici e sperimentazioni condotte su dispositivi medici al fine di valutarne l'efficacia, la sicurezza e la conformità alle normative regolamentari prima che essi vengano messi in commercio e utilizzati su pazienti; Med Fast Track: fornire supporto e assistenza alle imprese del settore medicale (dispositivi medici e diagnostici in vitro), comprese le start-up e le PMI innovative nell'ottenimento della marcatura CE attraverso un supporto concreto a partire dalla valutazione della maturità dell'idea progettuale; HTA – Valutazione delle Tecnologie Sanitarie: processo comparativo multidisciplinare che consente di accertare, tramite informazioni accurate e affidabili, le implicazioni cliniche, economiche, sociali ed etiche delle tecnologie sanitarie e di determinarne il valore nella prospettiva dei decisori. Da ultimo, MedDeviceLab è in grado di affiancare l'idea di impresa anche nel fundraising e nel posizionamento sul mercato. L'AI & Analytics Hub, scaturisce dal Flagship Project 8 del Rome Technopole inizialmente come Osservatorio orientato alle imprese associate all'Unione Industriali del Lazio, orientato a raccogliere le sfide tecnologiche e le esigenze in termini di formazione e discussione su tutti gli aspetti che ruotano intorno alle tecnologie dell'Intelligenza artificiale, con particolare riferimento alla human-centric AI, affiancando alle tematiche più tecniche gli aspetti regolatori e legislativi, come privacy trasparenza ed equità, e filosofici nel rapporto tra intelligenza organica e artificiale. Oggi l'AI & Analytics Hub si sta sempre più evolvendo verso un centro studi e consulenza, partecipato da professionalità del mondo accademico e del mondo industriale, orientato a dare supporto alle imprese sulle esigenze di formazione e di approfondimenti tematici sulle diverse tecnologie e diversi ambiti di applicazione dell'AI, inclusi i rami medico e farmaceutico.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

21

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 3

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A3

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO ITALBIOTEC

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il Consorzio Italbiotec, grazie a una consolidata esperienza pluridecennale nella progettazione, gestione e valorizzazione di iniziative complesse di ricerca e sviluppo, svolgerà un ruolo strategico e trasversale nell'ambito dei servizi di supporto all'innovazione promossi dal Polo Heal Italia. In questo contesto di forte sinergia pubblico-privato, Italbiotec concentrerà il proprio contributo su due ambiti chiave e complementari: la valorizzazione della proprietà intellettuale e lo scouting di opportunità di finanziamento, operando come facilitatore e moltiplicatore di impatto per le realtà coinvolte nel partenariato. Nel primo ambito, il Consorzio metterà a disposizione delle imprese, start-up, centri di ricerca e partner scientifici una gamma articolata di servizi per la tutela e valorizzazione della proprietà intellettuale. Le attività comprenderanno l'analisi brevettuale e la valutazione dello stato dell'arte tecnologico, l'assessment della brevettabilità di soluzioni scientifiche e tecnologiche emergenti. Italbiotec offrirà inoltre un accompagnamento diretto nella redazione e nel deposito in coordinamento con studi legali e professionisti specializzati, garantendo così un supporto qualificato lungo l'intero ciclo di protezione dell'innovazione. Parallelamente, Italbiotec assumerà un ruolo proattivo e sistemico nel monitoraggio e nella valorizzazione delle opportunità di finanziamento disponibili a livello regionale, nazionale ed europeo. Il servizio di scouting sarà continuo e orientato alle reali esigenze dei partner, con una mappatura costante dei bandi e degli strumenti più idonei a sostenere le iniziative progettuali nei settori della salute, delle biotecnologie e della digitalizzazione. Questo accompagnamento integrato permetterà di aumentare il tasso di successo delle candidature e di rafforzare la sostenibilità economica e l'impatto scientifico delle iniziative selezionate. Inoltre, Italbiotec promuoverà la creazione di consorzi e partenariati ad alto valore aggiunto, facilitando l'accesso a programmi competitivi come Horizon Europe, PNRR, Interreg, LIFE e altri strumenti europei e nazionali di rilievo strategico. Attraverso queste attività sinergiche e complementari, Italbiotec rafforzerà in maniera sostanziale il ruolo del Polo Heal Italia come piattaforma abilitante per il trasferimento tecnologico, l'adozione di innovazioni nei contesti clinici e industriali, e lo sviluppo competitivo dell'intero ecosistema della medicina di precisione. Il Consorzio si porrà come attore chiave nell'accelerare i processi di innovazione, sostenendo il passaggio dalla ricerca alla valorizzazione applicativa e promuovendo una cultura della collaborazione e della condivisione della conoscenza all'interno della rete del Polo.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

22

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 4

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A4

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il CVBF si propone non soltanto come fornitore di tecnologia, ma come vero facilitatore di sinergie tra ricerca, industria e mondo clinico all'interno del Polo d'Innovazione. Grazie all'esperienza maturata nella gestione di studi clinici di vario genere, il CVBF affiancherà costantemente tutti i partner che ne faranno richiesta, seguendo potenzialmente ogni fase del progetto e mantenendo vivo il network anche dopo la sua conclusione. Insieme al Polo d'Innovazione, il CVBF definirà indicatori chiave di performance (KPI) condivisi per monitorare in tempo reale l'efficacia delle attività e valorizzare il valore aggiunto derivante dalla collaborazione trasversale. Al fine di acquisire e rappresentare i dati necessari al monitoraggio puntuale dei processi, sarà adottata una piattaforma modulare, progettata per supportare in modo integrato le sperimentazioni cliniche (F. Bonifazi et al., Design, Adoption and Use of a Core Set of Metrics to Monitor Network Performance: the c4c Experience). I moduli chiave sono il "Trial Manager", utile a supervisionare l'intero ciclo di vita dello studio — dalla pianificazione alla gestione documentale e ai flussi operativi — e il "Trial Site Manager", per descrivere e mappare le specificità di ciascun centro sperimentale. In aggiunta, una serie di dashboard tematiche, tra le quali una dedicata alla visualizzazione dell'andamento generale del trial, offrono una visione sempre aggiornata dei KPI di studio, favorendo decisioni rapide e informate. L'infrastruttura è implementata su ambiente Microsoft Azure e gestita dalla Fondazione Gianni Benzi, consorziato del CVBF. La piattaforma utilizza anche tecnologie Microsoft Power BI per la Business Intelligence, offrendo un'architettura che promuove la scalabilità dinamica delle risorse e l'ottimizzazione dei costi. Infine, per assicurare continuità e affidabilità del servizio, verrà messo a disposizione un help desk di primo livello. In questo modo il Polo d'Innovazione potrà contare su un Partner che offre non solo strumenti tecnologici avanzati, ma una presenza attiva e duratura, capace di far da ponte bidirezionale tra ricerca, industria e mondo clinico. Per definire le attività di individuazione di specifici requisiti funzionali della piattaforma, si seguirà un processo strutturato che garantisca chiarezza, completezza e allineamento con le esigenze degli stakeholder. Di seguito una descrizione delle principali attività coinvolte: • Analisi delle esigenze degli stakeholder • Studio del contesto e dei processi aziendali • Definizione degli obiettivi di funzionamento • Conduzione di workshop di analisi • Documentazione dei requisiti funzionali • Validazione e verifica dei requisiti • Gestione dei requisiti nel ciclo di sviluppo Queste attività costituiscono un processo iterativo e collaborativo che permette di individuare e definire in modo preciso i requisiti funzionali necessari per lo sviluppo di una piattaforma efficace e rispondente alle esigenze degli utenti e del business.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

23

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 5

➤ 13D1.20c: Acronimo Attività

POLOIGEAWP2A5

➤ 13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

UOR EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE

➤ 13D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

1) rilevazione e la quantificazione precisa e ultrasensibile degli acidi nucleici 2) rivelazione delle caratteristiche uniche delle singole cellule attraverso l'analisi dettagliata del loro genoma, trascrittoma ed epigenoma

➤ 13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

24

➤ 13D1.20b: Titolo dell'Attività

Attività 6

➤ 13D1.20c: Acronimo Attività

POLOIGEAWP2A6

➤ 13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca – IMPACT

➤ 13D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il Centro di Medicina di Precisione di Cagliari, direttamente o tramite il CeSAR (UniCa), contribuirà attivamente al funzionamento del Polo per l'Innovazione attraverso l'erogazione di servizi avanzati a supporto della ricerca traslazionale e clinica, servizi per la diagnostica clinica, servizio di biobanking e di analisi del dato genomico e trascrittomico, supporto alle azioni di

innovazione tecnologica e trasferimento tecnologico. Il Centro è strutturato in laboratori interdisciplinari ad alta tecnologia, dotati di strumentazioni all'avanguardia e competenze scientifiche di altissimo livello, in grado di sviluppare ricerca fondamentale, applicata e clinica, formazione specialistica e supporto alla progettazione nazionale ed europea. Il Centro, oltre ai servizi di ricerca, fornirà consulenza a ricercatori e clinici per le attività del Polo per l'Innovazione ma sarà in grado di assicurare supporto anche a enti pubblici e aziende private operanti sul territorio regionale, nazionale e internazionale. In particolare, il Centro si impegnerà nelle seguenti attività:

Servizio di Genomica – Trascrittomica e Single Cell: Il Laboratorio di Genomica offre supporto tecnico e scientifico per studi genomici avanzati, mettendo a disposizione piattaforme e competenze specialistiche rivolte sia ai ricercatori e ai clinici afferenti al Polo per l'Innovazione che a utenti esterni, tra cui gruppi di ricerca, enti pubblici e soggetti privati. Il laboratorio è dotato di una dotazione strumentale all'avanguardia che include: Piattaforme per il sequenziamento di nuova generazione (NGS): Illumina MiSeq, Illumina NextSeq2000, Oxford Nanopore P24 per il sequenziamento per long reads, 10X Chromium IX Single Cell multiomics system per le analisi single cells, Digital Droplet PCR (ddPCR) (QX200, Bio-Rad). Le applicazioni comprendono: sequenziamento di esoma, trascrittoma (RNA-seq), genoma (WGS) regioni ipervariabili del 16S; genotyping su geni target; identificazione di miRNA e altri RNA non codificanti; studi di associazione genome-wide (GWAS); analisi del profilo di metilazione del DNA; analisi di citogenetica; genotyping mirato; quantificazione assoluta di DNA e RNA. Il laboratorio opera con certificazione di qualità, assicurando elevati standard di qualità e affidabilità. Le competenze tecniche e scientifiche del personale, unite alla costante innovazione tecnologica, rendono il laboratorio un'infrastruttura di riferimento per la genomica e la trascrittomica. In servizio può inoltre offrire consulenze specialistiche in ambito oncologico-molecolare, malattie rare, malattie metaboliche, fornendo anche attività certificata IVD per la genomica.

Servizio di Citofluorimetria e Analisi Immuno-enzimatiche: Il Centro comprende un'area tecnologicamente avanzata dedicata alla citofluorimetria, alle colture cellulari e alla caratterizzazione immunologica, offrendo supporto tecnico-scientifico per lo svolgimento di attività sperimentali in ambito biomedico, oncologico, immunologico e farmacologico. Il Laboratorio di Citofluorimetria fornisce servizi di analisi e caratterizzazione cellulare mediante citometria a flusso, consentendo l'analisi simultanea di migliaia di cellule al secondo, restituendo una rappresentazione quantitativa e oggettiva delle popolazioni cellulari, garantendo anche il cell sorting su sottopopolazioni cellulari rare. Il laboratorio può analizzare qualunque matrice biologica liquida e, grazie ai nuovi strumenti che verranno acquisiti grazie agli investimenti in attivi dell'azione 1.1.3B, potrà garantire anche l'analisi approfondita dell'immunofenotipo delle cellule circolanti e la caratterizzazione sia delle molecole di superficie che del contenuto delle microvescicole extracellulari (EV). A supporto delle attività di citometria, per il Polo dell'Innovazione, verranno resi disponibili due laboratori pienamente attrezzati per la manipolazione di cellule primarie, linee cellulari e tessuti. Inoltre, saranno a disposizione due studi arredati per accogliere ricercatori e personale medico del Polo che vorranno usufruire dei servizi del Centro. Completa l'offerta tecnologica l'area di Immunologia sperimentale, disponibile in modalità autonoma (self-service), equipaggiata con strumenti ad alto throughput per la caratterizzazione simultanea di proteine, peptidi, enzimi e acidi nucleici.

Servizio di Spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR): Questo servizio darà un supporto analitico avanzato per la caratterizzazione strutturale di composti chimici organici e inorganici. È possibile determinare la struttura chimica di molecole sia attraverso esperimenti 1D che 2D, identificare e caratterizzare prodotti di sintesi, studiare cinetiche di reazione e interazioni host-guest, determinare qualitativamente e quantitativamente i componenti di miscele complesse (es. determinazione del profilo metabolico di fluidi biologici per studi di metabolomica).

Laboratori di microscopia in trasmissione: Il Microscopio Elettronico in Trasmissione è lo strumento più utilizzato per la caratterizzazione delle matrici di natura biologica. Il laboratorio potrà supportare un grande numero di attività progettuali aventi come oggetto la biologia cellulare e in particolare il metabolismo, l'autofagia, la sintesi proteica, gli accumuli.

Servizio di Imaging Patologico: Il Polo potrà usufruire del servizio di Imaging Patologico, che prevede il taglio di sezioni istologiche da campione incluso in paraffina o congelato, la colorazione mediante tecnica immunoistochimica o immunofluorescenza, e l'acquisizione del preparato istologico mediante Slide Scanner Zeiss Axio

Scan.Z1, per analisi in digital pathology. Capacità di Formazione: Il Centro è impegnato nella formazione di dottorandi dei seguenti corsi di Dottorato dell'Università degli Studi di Cagliari: Medicina Molecolare e Traslazionale, Neuroscienze, Scienze della Vita dell'Ambiente e del Farmaco, Scienze e Tecnologie per l'Innovazione. Inoltre, il Centro partecipa in modo estensivo alla formazione degli specializzandi delle seguenti scuole di specializzazione dell'Università degli Studi di Cagliari: Patologia e Biochimica Clinica, Microbiologia, Genetica Medica, Farmacologia e Tossicologia Clinica, Oncologia Medica, Ematologia, Malattie dell'apparato Digerente, Reumatologia, Medicina Interna. L'obiettivo viene raggiunto mediante corsi di base e avanzati sulle tecniche e le tecnologie disponibili nel centro. I corsi vengono tenuti dal personale tecnico del Centro e da personale docente dei Dipartimenti di Scienze Biomediche, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Scienze mediche e Sanità Pubbliche. In Centro, anche se in maniera più limitata, partecipa alla preparazione delle tesi di laurea di studenti iscritti a corsi di studio afferenti alle Facoltà di Biologia e Farmacia e Medicina e Chirurgia. Attività Formative Accreditate: Il Centro, grazie a una convenzione in corso di validità con la scuola di specializzazione in Genetica Medica, fa parte della rete formativa della scuola. Il Centro ospita fino a due specializzandi, sia medici che non medici, in Genetica Medica.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

25

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 7

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A7

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

S.C. Farmacologia Sperimentale Oncologica

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Istituto Pascale, in qualità di istituzione di ricerca di eccellenza, contribuirà attivamente ai servizi di supporto all'innovazione offerti dal Polo attraverso diverse attività. In particolare, l'Istituto Pascale metterà a disposizione un'expertise avanzata nella ricerca oncologica per supportare lo sviluppo e la validazione di studi proof-of-concept, inclusa la conduzione di trial clinici di fase I. L'Ufficio Trasferimento Tecnologico (TTO) dell'Istituto supporterà i ricercatori nella gestione e tutela della proprietà intellettuale (IP), nonché nelle attività di brevettazione. Inoltre, l'Istituto offrirà supporto tecnico-scientifico per la produzione su scala industriale di nuovi prodotti e tecnologie, fornendo accesso a strutture di test e laboratori per prove funzionali e di validazione, facilitando così il trasferimento tecnologico e l'innovazione applicata.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

26

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 8

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEA WP2A8

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO SPA

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Nell'ambito delle attività inerenti al sostegno al funzionamento e consolidamento del Polo di Innovazione, lo IOM contribuirà attivamente al consolidamento della rete di ricerca e sviluppo attraverso la condivisione di risorse (campioni, dati, modelli), l'accesso alle tecnologie di ricerca e l'avvio di collaborazioni scientifiche strategiche con gli altri nodi della rete. In particolare, l'Istituto Oncologico del Mediterraneo Spa metterà a disposizione i seguenti assets/servizi: 1. Un'ampia e ben documentata casistica oncologica, comprendente pazienti affetti da diverse tipologie tumorali (es. colon-retto, prostata, mammella, polmone), arruolabili in studi clinici prospettici o retrospettivi condotti in sinergia con altri partner della rete. Questo patrimonio consente di attivare studi traslazionali mirati su sottogruppi clinici e molecolari specifici; 2. Una stretta integrazione tra attività clinica e ricerca, che favorisce l'identificazione rapida di bisogni clinici non soddisfatti, la generazione di ipotesi sperimentali e la validazione dei risultati in coerenza con la pratica medica, garantendo al contempo un forte impatto traslazionale; 3. Una biobanca istituzionale strutturata che contiene campioni biologici (tessuti, sangue, fluidi biologici) raccolti, conservati e gestiti secondo protocolli standardizzati e certificati, a supporto della realizzazione di studi retrospettivi di ampio respiro. I campioni sono ampiamente annotati con informazioni cliniche, diagnostiche e terapeutiche, garantendo un'elevata qualità del dato; 4. Tecnologie avanzate di caratterizzazione molecolare, tra cui piattaforme di sequenziamento massivo parallelo (Next Generation Sequencing, NGS) per l'analisi di DNA e RNA, e tecnologie di sequenziamento di terza generazione, in grado di rilevare mutazioni strutturali e varianti complesse con maggiore accuratezza e profondità; 5. Modelli in vitro derivati da pazienti oncologici, inclusi organoidi tumorali e linee cellulari primarie, che rappresentano uno strumento sperimentale di grande valore per la valutazione preclinica di farmaci, lo studio delle interazioni cellula-microambiente e la validazione funzionale dei dati genomici; 6. Personale altamente qualificato e una consolidata esperienza in ricerca oncologica traslazionale, in grado di garantire un'utilizzo efficiente e scientificamente rigoroso delle risorse disponibili, nonché un contributo attivo alla definizione e realizzazione di progetti collaborativi.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

27

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 9

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A9

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

BI-REX - Sede di Palermo

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

BI-REX, eroga un portafoglio di servizi che copre l'intero ciclo dell'innovazione: "Test Before Invest", consulenza tecnica e gestionale, formazione & orientamento e supporto all'accesso a strumenti di finanza agevolata. L'offerta è potenziata dalla partnership strategica con l'incubatore G-Factor, riconosciuto in Italia per la leadership nelle Life Sciences, e dai risultati del progetto PNC DARE, che ha già erogato a 30 team attivi in innovazione digitali per la prevenzione sanitaria un programma di formazione imprenditoriale e ora prepara una decina di startup alla fase di accelerazione nel 2026. Test Before Invest La Linea Pilota Additive & Digital Manufacturing di Bologna è l'asset cardine per attività di "test-before-invest": una linea produttiva riconfigurabile, dotata di stampanti 3D metalliche e polimeriche, robot collaborativi, sistemi di visione e controllo in edge-cloud, capace di simulare processi reali senza interferire con la produzione delle imprese. I partner possono: realizzare proof-of-concept tra TRL 5-7 con supporto di ingegneri BI-REX; validare qualità e performance su banchi prova digitali e fisici (es. test meccanici, fatigue, biocompatibilità); accedere alla AI Sandbox – infrastruttura ibrida conforme all'AI Act – per prototipare modelli di diagnostica predittiva, analisi omiche e integrazione organoidi-omics in ottica di medicina di precisione. Consulenza BI-REX offre pacchetti modulari che integrano tra le altre: Servizi IP & Technology Assessment: analisi brevettuale, freedom-to-operate e redazione dossier PCT/EP; Proof of Concept & Scale-up industriale: definizione piani di scalabilità, design for manufacturing e ingegnerizzazione di processo; Percorsi di formazione per la certificazione MDR e/o ISO 13485 Data-driven Advisory: architetture cloud/edge, cybersecurity, compliance AI-Regulation; Project Management & Grant Writing per progetti Horizon Europe, PNRR e regionali. Formazione & Orientamento Oltre 160 corsi catalogo e percorsi "tailor made", erogati in presenza, virtual classroom e realtà virtuale, coprono AI per le Life Sciences, additive manufacturing, biostatistica, change-management 5.0 e regolatorio MDR/IVDR. Il flagship program Executive Master Teknè 5.0 combina didattica frontale, project-work su linea pilota. Accesso a Finanza Agevolata Un ufficio dedicato presidia bandi MIMIT, MUR, EIC-Accelerator, fondi regionali e finanza alternativa (venture debt, ESG loan). Il servizio include: pre-screening eleggibilità, redazione business plan, due-diligence tecnica, negoziazione con istituti di credito e monitoraggio KPI. Partnership G-Factor Dal 2022 BI-REX è technology partner di G-Factor – Fondazione Golinelli; la collaborazione assicura alle startup selezionate: desk tecnico su linea pilota, voucher Cloud/AI Sandbox, mentorship IP-regolatoria e investor-day con fondi corporate & VC. Il programma congiunto "I-Tech Innovation RER" ha già accelerato 10 startup biotech e digital health, con raccolta complessiva di 12 M€. BI-REX intende collaborare nella valutazione del potenziale di

mercato e nell'adattamento delle tecnologie per applicazioni industriali; in particolare, attraverso: Processi di identificazione delle tecnologie trasferibili: BI-REX adotta un approccio sistematico per individuare tecnologie emergenti nel settore delle Life Sciences che possano essere trasferite al mercato. Questo processo coinvolge l'analisi delle esigenze del settore, la valutazione delle soluzioni tecnologiche disponibili e l'identificazione delle opportunità di trasferimento tecnologico. Criteri per la valutazione del potenziale di mercato: La valutazione del potenziale di mercato delle tecnologie si basa su criteri quali la domanda del mercato, il vantaggio competitivo offerto, la scalabilità della tecnologia e l'analisi costi-benefici. Questo assicura che le tecnologie trasferite rispondano alle reali esigenze del mercato e possano essere adottate efficacemente. Principi di non esclusività e condizioni di mercato per eventuali licenze: BI-REX promuove principi di non esclusività nelle licenze tecnologiche, garantendo che le innovazioni siano accessibili a un ampio spettro di aziende nel settore delle Life Sciences. Le condizioni di licenza sono stabilite in linea con le pratiche di mercato, assicurando equità e trasparenza nel processo di trasferimento tecnologico.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

28

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 10

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A10

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

TECNO-BIOS SRL

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Tecnobios Srl partecipa attivamente alle attività di supporto all'innovazione previste dal Polo, mettendo a disposizione le proprie competenze tecnico-scientifiche e la propria esperienza nel trasferimento tecnologico in ambito biomedico e diagnostico. Il contributo si concretizza attraverso: servizi di validazione tecnica e biologica (proof of concept) per soluzioni diagnostiche e terapeutiche, soprattutto in ambito dismetabolico e infiammatorio; supporto allo scale-up di metodi analitici e diagnostici, inclusa la verifica di riproducibilità, sensibilità e trasferibilità su piccola scala; consulenza scientifica per l'impostazione di strategie brevettuali e per la valorizzazione dei risultati della ricerca, in collaborazione con studi specializzati in proprietà intellettuale; supporto alla progettazione e gestione di studi preclinici su tessuti e modelli cellulari, anche in ottica di medicina di genere; accesso a protocolli interni e sistemi di documentazione validati secondo buone pratiche di laboratorio (GLP), utili a garantire tracciabilità, qualità e robustezza dei risultati. Tecnobios contribuisce inoltre allo sviluppo di sinergie tra ricerca pubblica e privata, favorendo l'interazione tra attori scientifici, clinici e industriali per accelerare l'adozione di soluzioni diagnostiche avanzate nel sistema sanitario e nei mercati internazionali.

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

29

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 11

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A11

- **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)**

27

- **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il contributo del Consorzio Sanniotech alle attività del Polo si concentrerà sull'erogazione di servizi a supporto dell'innovazione, basati su competenze scientifiche, progettuali e regolatorie consolidate. In particolare, il Consorzio si impegnerà a: supportare le imprese del Polo nello sviluppo e nella verifica di modelli predittivi, con particolare riferimento alle biotecnologie applicate alla medicina personalizzata; affiancare start-up e PMI nella definizione di protocolli di validazione sperimentale (proof-of-concept), anche attraverso il trasferimento di metodologie già testate internamente; collaborare alla stesura e revisione di documentazione tecnico-scientifica necessaria per attività brevettuali o di pre-certificazione di prodotto; partecipare attivamente alla creazione di percorsi di accompagnamento alla ricerca industriale, contribuendo alla disseminazione dei risultati e alla valorizzazione delle competenze presenti nel Polo. Tali attività saranno svolte in linea con le direttrici strategiche della Regione, contribuendo al rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione e alla competitività delle imprese del territori

- **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

30

- **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 12

- **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A12

- **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

➤ 13D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

Il progetto Algoritmi predittivi e prognostici per il diabete gestazionale Sviluppo di approcci per la misurazione di microRNA circolanti nelle gestanti basati su sistemi micro/nanoelettronici Identificazione di varianti genetiche, pattern di espressione genica e profili di microRNA circolanti associati al rischio di diabete gestazionale e ad esiti materno-fetali. I sistemi di rilevazione di microChip per microRNA saranno proposti per l'iter brevettuale.

➤ 13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).

31

➤ 13D1.20b: Titolo dell'Attività

Attività 13

➤ 13D1.20c: Acronimo Attività

POLOIGEAWP2A13

➤ 13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)

Dipartimento Interdisciplinare di Medicina

➤ 13D1.20e: Mese di avvio della attività

1

➤ 13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)

27

➤ 13D1.20g: Descrizione dell'Attività

L'infrastruttura del Polo UNIBA costituisce un ecosistema integrato al servizio del consorzio e delle imprese ad esso partecipanti, in grado di supportare in modo sinergico tutte le fasi del trasferimento tecnologico di IP (trattamenti, biomarkers), dal laboratorio al letto del paziente. L'impiego di piattaforme di farmacologia computazionale di ultima generazione, e di modelli sperimentali tridimensionali avanzati, garantirà la possibilità di condurre studi in silico e preclinici altamente predittivi, accelerando lo scale-up industriale di biomarcatori e la selezione di nuovi potenziali farmaci e la definizione di meccanismi farmacologici innovativi. Contestualmente, la Clinical Research Facility Metabolica rappresenterà il nodo clinico di questo sistema, offrendo servizi di profiling metabolico avanzato e di monitoraggio personalizzato della risposta ai trattamenti. Ciò consentirà di validare dal punto di vista clinico i dati generati a livello preclinico e

computazionale, di raccogliere parametri bioumorali e strumentali di alta qualità e di fornire al territorio un servizio di medicina di precisione orientato alla ricerca accademica ed industriale. Questa sinergia tra ricerca di base, sperimentazione clinica e supporto computazionale permetterà di offrire al Polo una piattaforma completa per proof of concept, validazione di target, attività brevettuali e scale-up industriale, consolidando la competitività e l'attrattività del Polo come hub di riferimento nel settore Life Sciences.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

32

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 14

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A14

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA TRASLAZIONALE SEDE SECONDARIA DI PULA

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale – sede di Cagliari/Pula (IFT-CA) contribuirà in modo significativo all'erogazione dei servizi di supporto all'innovazione nell'ambito delle attività del Polo, mettendo a disposizione la propria esperienza scientifica e infrastruttura tecnologica avanzata, in sinergia con la sede di Roma. In particolare, il contributo include: Proof of Concept e Validazione Tecnologica: grazie alla piattaforma robotica integrata con tecnologie di stampa 3D (inclusa la stampa biocompatibile e la microfluidica), IFT-CA sarà in grado di supportare attività di validazione sperimentale su scala preclinica di nuovi dispositivi biomedicali e soluzioni lab-on-a-chip. Questi strumenti permettono la simulazione e la validazione di soluzioni innovative in ambito farmaceutico e diagnostico, favorendo il passaggio da prototipo a tecnologia funzionale. Supporto per lo Scale-up Industriale: le competenze in ambito di bioprinting e microfluidica verranno messe a disposizione per affiancare imprese e spin-off nelle fasi di trasferimento tecnologico, contribuendo a ottimizzare i processi e adattare le soluzioni innovative a contesti produttivi più ampi. Il sistema integrato sviluppato consente test di scalabilità e adattabilità tecnologica. Test sperimentali: la disponibilità di strumentazione avanzata (robotica per screening, stampanti 3D, sistemi microfluidici) consentirà la realizzazione di test funzionali e caratterizzazioni tecnologiche, utili per valutare l'efficacia e l'affidabilità di nuove soluzioni sviluppate da partner accademici e industriali. IFT-CA, in sinergia con IFT-Roma, metterà a disposizione tali strumenti anche in logica di accesso condiviso, promuovendo l'interazione tra ricerca pubblica e industria

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

33

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 15

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A15

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di farmacologia traslazionale

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

L'Istituto di Farmacologia Traslazionale – sede di Cagliari/Pula (IFT-CA) contribuirà in modo significativo all'erogazione dei servizi di supporto all'innovazione nell'ambito delle attività del Polo, mettendo a disposizione la propria esperienza scientifica e infrastruttura tecnologica avanzata, in sinergia con la sede di Roma. In particolare, il contributo include: Proof of Concept e Validazione Tecnologica: grazie alla piattaforma robotica integrata con tecnologie di stampa 3D (inclusa la stampa biocompatibile e la microfluidica), IFT-CA sarà in grado di supportare attività di validazione sperimentale su scala preclinica di nuovi dispositivi biomedicali e soluzioni lab-on-a-chip. Questi strumenti permettono la simulazione e la validazione di soluzioni innovative in ambito farmaceutico e diagnostico, favorendo il passaggio da prototipo a tecnologia funzionale. Supporto per lo Scale-up Industriale: le competenze in ambito di bioprinting e microfluidica verranno messe a disposizione per affiancare imprese e spin-off nelle fasi di trasferimento tecnologico, contribuendo a ottimizzare i processi e ad adattare le soluzioni innovative a contesti produttivi più ampi. Il sistema integrato sviluppato consente test di scalabilità e adattabilità tecnologica. Test sperimentali: la disponibilità di strumentazione avanzata (robotica per screening, stampanti 3D, sistemi microfluidici) consentirà la realizzazione di test funzionali e caratterizzazioni tecnologiche, utili per valutare l'efficacia e l'affidabilità di nuove soluzioni sviluppate da partner accademici e industriali. IFT-CA, in sinergia con IFT-Roma, metterà a disposizione tali strumenti anche in logica di accesso condiviso, promuovendo l'interazione tra ricerca pubblica e industria

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

34

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 16

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A16

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Struttura della Materia - sede Tito

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il team delle UO di Tito Scalo e di ToV collaboreranno per determinare le migliori condizioni di lavoro del prototipo, svilupperanno software dedicati ed eventualmente sottometteranno brevetti per la protezione intellettuale dei prodotti. Le collaborazioni con la ditta Resistell, con il CROB, con l'Ospedale Policlinico di Tor Vergata, l'OPBG e con altri enti, supporteranno il team nello sviluppo delle componenti, fornendo banchi di prova, know-how, competenze scientifiche e biologiche e campioni per effettuare i test.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

35

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 17

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A17

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologie Consiglio Nazionale delle Ricerche, sede di Bari

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il nodo IFN metterà a disposizione le proprie competenze scientifiche e tecnologiche, nonché le nuove dotazioni strumentali, per contribuire in modo sostanziale alle attività di supporto e valorizzazione della ricerca applicata, rivolgendosi sia al mondo accademico sia al sistema produttivo locale. In particolare, la piattaforma di imaging ad altissima risoluzione sviluppata nell'ambito del progetto, costituirà la base per una serie articolata di servizi specialistici a disposizione del Polo. Tra questi, si evidenziano: Attività di Proof of Concept (TRL 3–7): il nodo sarà in grado di supportare la verifica sperimentale di soluzioni tecnologiche emergenti, con

particolare riferimento all'ambito diagnostico e terapeutico dei tumori femminili, attraverso l'uso combinato di imaging avanzato, interfacce biofunzionalizzate e modelli in vitro su chip. Ciò permetterà di validare nuovi approcci di medicina personalizzata e dispositivi per la rilevazione selettiva di biomarcatori. Banchi prova e test funzionali: saranno messi a disposizione ambienti altamente controllati per test su sistemi microfluidici, dispositivi lab-on-chip e materiali biocompatibili. Essi includeranno la caratterizzazione morfologica ed elettrica a livello micro/nanometrico, la risposta a stimoli biologici e il tracciamento di agenti terapeutici, in-vitro. Prototipazione e sviluppo pre-industriale: l'acquisizione di una macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip sarà possibile sviluppare e perfezionare dispositivi biomedicali e sensoristici in una logica di scale-up tecnologico e pre-industrializzazione. Supporto alla collaborazione ricerca-impresa: grazie alla propria capacità di attrazione, il nodo si propone come punto di raccordo tra enti pubblici, spin-off, startup e aziende già attive nel territorio pugliese, quali MasMec, MerMec, Teseo, Exprivia, Biofordrug, Item Oxygen, Gelesis, nonché un ecosistema in crescita di PMI innovative, nei settori della biotecnologia, della diagnostica, della microelettronica, dei dispositivi biomedicali e dell'automazione.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

36

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 18

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A18

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

Il Laboratorio di Oncologia Molecolare e Dermatologia Sperimentale Nell'ambito del progetto IMPACT, il Laboratorio di Oncologia Molecolare e Dermatologia Sperimentale, situato presso il Policlinico Universitario P. Giaccone di Palermo, sarà integrato come risorsa strategica a disposizione del polo di ricerca. Questo centro rappresenta un punto di riferimento per l'innovazione tecnologica e scientifica, grazie alla presenza di piattaforme di ultima generazione dedicate allo studio avanzato delle patologie oncologiche. Dotazioni Tecnologiche e Ambiti di Ricerca Il laboratorio è equipaggiato con tecnologie all'avanguardia che consentono di affrontare diverse aree di ricerca: Sequenziamento di Nuova Generazione (NGS): Permette l'identificazione di geni predisponenti ai tumori (Cancer Predisposing Genes, CPGs), sia già noti che putativi. Sono stati individuati CPGs in cui varianti patogene aumentano il rischio di sviluppare neoplasie da 2 a 20 volte rispetto alla popolazione generale. L'analisi delle mutazioni ereditarie (germinali) nei CPGs nei pazienti oncologici consente di estendere lo studio ai familiari, offrendo la possibilità di attivare programmi di sorveglianza personalizzata e strategie di riduzione del rischio, sia di tipo

medico che chirurgico, per i soggetti sani portatori di tali mutazioni. Il sequenziamento consente inoltre di individuare geni targettabili, utilizzabili come biomarcatori predittivi di risposta alle terapie innovative e standard, favorendo così un approccio di medicina personalizzata.

Caratterizzazione del Sistema Immunitario e Studio del Microambiente Tumorale Il laboratorio dispone di piattaforme per l'analisi dettagliata della risposta immunitaria, inclusa la valutazione del rilascio di citochine proinfiammatorie. Attraverso tecnologie sviluppate nell'ambito del progetto Heal Italia, è possibile effettuare saggi metabolici non distruttivi e label-free, come la misurazione dell'attività ossidativa e della glicolisi, fondamentali per la comprensione del metabolismo tumorale e la predizione della prognosi nei pazienti oncologici. L'adozione di piattaforme avanzate come la trascrittomica spaziale e il sistema Nanolive consente di analizzare in modo approfondito l'eterogeneità del tumore e le dinamiche del suo microambiente, offrendo nuove prospettive per la ricerca traslazionale e lo sviluppo di strategie terapeutiche mirate. Impatto e Prospettive Grazie a queste infrastrutture e competenze, il laboratorio si configura come un hub di eccellenza per la ricerca oncologica, favorendo la collaborazione multidisciplinare e l'implementazione di protocolli innovativi per la diagnosi precoce, la stratificazione del rischio e la personalizzazione delle terapie. L'integrazione delle piattaforme tecnologiche con il Polo di Ricerca rappresenta un'opportunità unica per accelerare il trasferimento delle scoperte scientifiche nella pratica clinica, con ricadute significative sulla salute dei pazienti e sulla prevenzione delle malattie oncologiche.

➤ **13D1.20a: ID numerico sequenziale attività (in ordine di avvio nel WP: 01, 02...).**

37

➤ **13D1.20b: Titolo dell'Attività**

Attività 19

➤ **13D1.20c: Acronimo Attività**

POLOIGEAWP2A19

➤ **13D1.20d: UO incaricata della attività (una sola UO)**

Istituto di Fotonica e Nanotecnologia CNR

➤ **13D1.20e: Mese di avvio della attività**

1

➤ **13D1.20f: Durata dell'Attività (mesi)**

27

➤ **13D1.20g: Descrizione dell'Attività**

CNR IFN Roma: nel progetto verrà fornito il know-how e la capacità tecnologica per integrare i sistemi organ.on-chip nelle pipeline di sviluppo di nuovi farmaci 1 anno TD tecnologo – persona dedicata alla messa a punto dei processi di fabbricazione e caratterizzazione dei modelli organ-on-chip

**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**

189.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di macchinari funzionali all'allestimento del polo

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di macchinari funzionali all'allestimento del polo

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

150.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Acquisto di licenze funzionali all'allestimento del polo

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Acquisto di licenze funzionali all'allestimento del polo

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

400.000,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Spese di rifunzionalizzazione necessarie all'allestimento del polo

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Spese di rifunzionalizzazione necessarie all'allestimento del polo

➤ **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 €

➤ **13D1.21l2 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**

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**

412.500,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Work station ad alte prestazioni, server dedicato, piattaforma specialistica per analisi dati, scanner per microarray e strumenti di laboratorio/informatici di supporto

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Work station ad alte prestazioni, server dedicato, piattaforma specialistica per analisi dati, scanner per microarray e strumenti di laboratorio/informatici di supporto

➤ **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**

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**
6640,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
Licenza per uso piattaforma modulare, progettata per supportare in modo integrato ”, utile a supervisionare l’intero ciclo di vita dello studio
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
Licenza per uso piattaforma modulare, progettata per supportare in modo integrato ”, utile a supervisionare l’intero ciclo di vita dello studio
- **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**

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**

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**

350.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Analisi PCR digitale Droplet Sequenziamento a singola cella

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Analisi PCR digitale Droplet Sequenziamento a singola cella

➤ **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**

200.000,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

spese di rifunzionalizzazione, adeguamento e/o ampliamento relative agli attivi materiali di proprietà del Polo di innovazione e utilizzati esclusivamente nelle sue unità operative

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

spese di rifunzionalizzazione, adeguamento e/o ampliamento relative agli attivi materiali di proprietà del Polo di innovazione e utilizzati esclusivamente nelle sue unità operative

➤ **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 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

WP01 - Attività 5

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

145.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Robot estrazione acidi nucleici, tape station per valutazione qualità estrazione DNA/RNA, qPCR, potenza

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Robot estrazione acidi nucleici, tape station per valutazione qualità estrazione DNA/RNA, qPCR, potenza

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

15.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Licenze per software di analisi dei dati

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Licenze per software di analisi dei dati

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

100.000,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Poteziamento dell'infrastruttura di data storage già presente nel centro

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

Poteziamento dell'infrastruttura di data storage già presente nel centro

➤ **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 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

WP01 - Attività 6

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
400.000,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
Implementazione delle piattaforme tecnologiche multiomiche
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
Implementazione delle piattaforme tecnologiche multiomiche
- **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**

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 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**

240.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Diritti di brevetto

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Diritti di brevetto

➤ **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**

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**

50.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Materiale e piccole attrezzature di laboratorio ad integrazione delle risorse tecnologiche già presenti

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Stima prevista sulla base dei prezzi medi 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**

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 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

WP01 - 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**

50.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisto di materiale e piccole attrezzature di laboratorio per potenziamento risorse a disposizione Polo

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Importo stimato sulla base dei prezzi medi 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**

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 €
- **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**
- **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

WP01 - 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**

471.785,71 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Clinical Research Facility: Impedenziometro verticale (18K Euro), Calorimetria Indiretta (18K Euro), Congelatori -80 e -20 per stoccaggio dei campioni biologici (18.6K Euro); Laboratori di Medicina e Oncologia Molecolare: Strumentazione per taglio e coltura di PCTS (Tissue Slicer, Tissue Corning Press, Adattatori, Incubatori. ecc; 76K euro in totale); 1 XCelligence RTCA eSight (59K Euro); 1 Nanodrop (21K Euro) e 1 fluorimetro (25K euro) per analisi quali-quantitativa di RNA e DNA; SpedVacuum (36.6K Euro) per essiccazione estratti lipidici e proteici ed esecuzione di "Omiche"; autoclave (18.3K euro); bilancia di precisione (3.57K Euro); 2 congelatori -80 (31K EURO) per la conservazione dei campioni biologici; Laboratorio di Farmacologia in silico: acquisto di workstation, dispositivi di archiviazione e/o server per implementare la piattaforma per i modelli predittivi ecc (51K); Laboratorio di Informatica: Strumentazione client/server ad alte prestazioni, configurato con architettura multi-GPU, processori di ultima generazione, ampia dotazione di memoria RAM, storage ad alta velocità e interfacce di rete (95.7K EURO). Le macchine dovranno essere in grado di supportare carichi computazionali intensivi, garantendo elevata scalabilità, affidabilità e compatibilità in contesti e task legati all'Intelligenza Artificiale.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Importi stimati sulla base di prezzi medi 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**

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 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

WP01 - 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**

200.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Retinografo; bioimpedenziometro; tecnologia radiofrequency echographic multi spectrometry (R.E.M.S.); ecografo con sonde a diversa frequenza (3.5-5.0 MHz, 7.5-13.0 MHz, e sonda cardiologica; Digital PCR di nuova generazione ; strumento di next-generation sequencing per long reads.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Retinografo; bioimpedenziometro; tecnologia radiofrequency echographic multi spectrometry (R.E.M.S.); ecografo con sonde a diversa frequenza (3.5-5.0 MHz, 7.5-13.0 MHz, e sonda cardiologica; Digital PCR di nuova generazione ; strumento di next-generation sequencing per long reads.

➤ **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**

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**

WP01 - 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**

830.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisizione e Implementazione di un'infrastruttura computazionale modulare.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Acquisizione e Implementazione di un'infrastruttura computazionale modulare.

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

100.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Licenze sw

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Licenze sw

➤ **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**
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 13

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

50.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

GentleMACS Octo Dissociator (for obtaining viable single cells or intact nuclei from tissues)

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

GentleMACS Octo Dissociator (for obtaining viable single cells or intact nuclei from tissues)

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

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 14

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

465.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Prototipi di sensori automatizzati. Materiale per lo sviluppo di prototipi. Incubatore biologico. Laser a Cascata Quantica, Glove Box trattamento prodotti organici

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Prototipi di sensori automatizzati. Materiale per lo sviluppo di prototipi. Incubatore biologico. Laser a Cascata Quantica, Glove Box trattamento prodotti organici

➤ **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**
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**

WP01 - Attività 15

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

120.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

"Cella microfluidica AFM/KPFM, rivelatore per microscopia confocale da accoppiare al microscopio AFM nell'ambito del Polo di Innovazione, microscopio digitale ad alta risoluzione
Potenziamento sistema di misura x OOC e macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip micorfluidici"

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

"Cella microfluidica AFM/KPFM, rivelatore per microscopia confocale da accoppiare al microscopio AFM nell'ambito del Polo di Innovazione, microscopio digitale ad alta risoluzione
Potenziamento sistema di misura x OOC e macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip micorfluidici"

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

10.000,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Licenze software, Diritti di brevetto

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

Licenze software, Diritti di brevetto

➤ **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**

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**

WP01 - Attività 16

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

95.200,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola attrezzatura.

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Piccola attrezzatura.

- **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**
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 17

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

70.000,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Cella microfluidica AFM/KPFM, rivelatore per microscopia confocale da accoppiare al microscopio AFM nell'ambito del Polo di Innovazione, microscopio digitale ad alta risoluzione
Potenziamento sistema di misura x OOC e macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip micorfluidici

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

Cella microfluidica AFM/KPFM, rivelatore per microscopia confocale da accoppiare al microscopio AFM nell'ambito del Polo di Innovazione, microscopio digitale ad alta risoluzione
Potenziamento sistema di misura x OOC e macchina di taglio automatizzata per il packaging di chip micorfluidici

➤ **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**

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 18

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
169.200,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
Piccola attrezzatura
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
Piccola attrezzatura
- **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**

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 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**

150.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

15.500,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amministrative correlate alla A6

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amministrative correlate alla A6

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

53.363,29 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali correlate alla A6

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali correlate alla A6

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

50.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

15.000,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amministrative correlate alla A7

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amministrative correlate alla A7

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

10.500,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali correlate alla A6

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali correlate alla A6

WP02 - Attività 2

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

99.185,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

12 PM fascia bassa, 4 PM fascia alta, assegnata alla promozione e alla gestione dell'Infrastruttura di Ricerca e Innovazione del Rome Technopole (IR2-Tech) per 24 mesi

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

12 PM fascia bassa, 4 PM fascia alta, assegnata alla promozione e alla gestione dell'Infrastruttura di Ricerca e Innovazione del Rome Technopole (IR2-Tech) per 24 mesi

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

15.638,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese di gestione personale assegnato al progetto

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese di gestione personale assegnato al progetto

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

34.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese di locazione sede, spese trasferte, utenze, noleggio servizio cloud hosting web site piattaforma infrastruttura e repository documentale

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese di locazione sede, spese trasferte, utenze, noleggio servizio cloud hosting web site piattaforma infrastruttura e repository documentale

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

383.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

"aggiornamento e manutenzione piattaforma IR2Tech, Servizio Tech transfer ticketing per matching competenze domanda-offerta Contratti di consulenza ad elevata specializzazione per gestione e organizzazione attività di marketing, comunicazione, eventi "

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

"aggiornamento e manutenzione piattaforma IR2Tech, Servizio Tech transfer ticketing per matching competenze domanda-offerta Contratti di consulenza ad elevata specializzazione per gestione e organizzazione attività di marketing, comunicazione, eventi "

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

15.638,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amministrative collaborazioni

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese 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 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**

516.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

51.600,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

25.800,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- locazioni immobiliari per gli spazi necessari allo svolgimento delle attività del Polo di innovazione
- Viaggio e trasferte - assicurazione personale - ordinaria gestione"

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- locazioni immobiliari per gli spazi necessari allo svolgimento delle attività del Polo di innovazione
- Viaggio e trasferte - assicurazione personale - ordinaria gestione

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

250.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

"- consulenza specialistica per attività di coordinamento sviluppo e animazione del polo - consulenza per il supporto all'innovazione"

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

"- consulenza specialistica per attività di coordinamento sviluppo e animazione del polo - consulenza per il supporto all'innovazione"

➤ **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**

25.000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali

WP02 - Attività 4

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

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**

5130,91 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale per Analisi e raccolta requisiti funzionali, workshop, Progettazione e sviluppo di dashboard tematiche integrate nei flussi della piattaforma; Supporto utenti, help desk di primo livello

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale per Analisi e raccolta requisiti funzionali, workshop, Progettazione e sviluppo di dashboard tematiche integrate nei flussi della piattaforma; Supporto utenti, help desk di primo livello

➤ **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**

1433,64 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

2565,45 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Consulenza tecnica esperti per personalizzazione dei moduli principali secondo le specifiche del progetto

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Consulenza tecnica esperti per personalizzazione dei moduli principali secondo le specifiche del progetto

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

830,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese Amm.ve

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese Amm.ve

➤ **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**

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**

185.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

25.000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

36.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **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 temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21I1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

1000,00 €

➤ **13D1.21I2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali

➤ **13D1.21I3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali

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**

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**
150.000,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
Personale tecnico laureato per la gestione del laboratorio di genomica e trascrittomico
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
Personale tecnico laureato per la gestione del laboratorio di genomica e trascrittomico
- **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**
15.000,00 €
- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
Spese amministrative
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amministrative

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

50.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

25.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Collaborazioni specialistiche bioinformatiche

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

Collaborazioni specialistiche bioinformatiche

➤ **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**

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**

220.160,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

N. 2 RIC.SAN. PNRR TD - LIVELLO BASSO - 1720h*2anni

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

N. 2 RIC.SAN. PNRR TD - LIVELLO BASSO - 1720h*2anni

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

50.000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

100.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **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 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**

116.680,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Per lo svolgimento delle attività verranno coinvolte le seguenti figure: il Direttore Operativo di Ricerca & Sviluppo, i data manager e parte dello staff afferente alle facilities che lo IOM metterà a disposizione del Polo d'Innovazione.

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

"Il costo per la voce A6 - Personale marketing è stato stimato sulla base del Decreto Interministeriale del 4 gennaio 2024 n. 51 "Semplificazione in materia di costi a valere sui programmi FESR 2021-2027: aggiornamento delle tabelle standard dei costi unitari per le spese di personale dei progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di cui al decreto interministeriale n. 116 del 24 gennaio 2018 e approvazione della relativa nota metodologica". In dettaglio, il budget è stato calcolato moltiplicando l'impegno orario previsto del personale dedicato alle attività progettuali, per il relativo costo standard ""IMPRESA"" del Decreto Interministeriale del 04.01.2024. In particolare: - per il Direttore Operativo dell'Area di Ricerca e Sviluppo è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta; - per i data manager è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta; - per il personale afferente alle facilities che lo IOM metterà a disposizione del Poli d'innovazione è stato identificato il costo orario standard Impresa - Fascia Alta, Media e Bassa a seconda dei profili professionali."

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

25.000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Personale e spese amministrative

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Il costo per tale voce è stato stimato sulla base dei costi sostenuti dall'Istituto Oncologico del Mediterraneo per le medesime attività svolte nell'ambito di progetti di ricerca.

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

25.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Il costo per tale voce è stato stimato sulla base dei costi sostenuti dall'Istituto Oncologico del Mediterraneo per le medesime attività svolte nell'ambito di progetti di ricerca.

➤ **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 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**

30.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

5000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese Amm.ve

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese Amm.ve

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

5000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

30.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21k1 Costi di Spese Amministrative Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21k2 Motivazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21k3 Giustificazione dei Costi di Amministrative Collaborazioni**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21l1 Costi di Spese Generali Collaborazioni**

5000,00 €

➤ **13D1.21l2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali

➤ **13D1.21l3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Collaborazioni**

Spese generali

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**

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**

120.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

- **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**
- **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

- **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**
- **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

- **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

80.000,00 €

- **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

- **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

- **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 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**

120.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

spese di personale per le attività di animazione, marketing e gestione delle infrastrutture del Polo di innovazione

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

0,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

➤ **13D1.21j1 Costi di Spese di Personale Collaborazioni**

80.000,00 €

➤ **13D1.21j2 Motivazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **13D1.21j3 Giustificazione dei Costi di Personale Collaborazioni**

spese per collaborazioni professionali e prestazioni temporanee ad alto contenuto specialistico e per i servizi di consulenza in materia di innovazione

➤ **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**

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**

80.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

n. 2 contratti per personale tecnico e amministrativo

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

n. 2 contratti per personale tecnico e amministrativo

➤ **13D1.21h1 Costi di Spese Amministrative Marketing**

5000,00 €

➤ **13D1.21h2 Motivazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21h3 Giustificazione dei Costi di Spese Amministrative Marketing**

Spese amm.ve

➤ **13D1.21i1 Costi di Spese Generali Marketing**

15.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

spese generali inerenti il progetto, incluse spese divulgazione (convegni, pubblicazioni etc)

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

spese generali inerenti il progetto, incluse spese divulgazione (convegni, pubblicazioni etc)

➤ **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 13

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**
- **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**
- **13D1.21b1 Costi per Immobili**
0,00 €
- **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

- **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**
- **13D1.21c1 Costi per Impianti**
0,00 €
- **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

330.250,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese di personale necessario alla gestione delle infrastrutture del Polo di Innovazione. Valorizzazione Mesi uomo: Antonio Moschetta (PO), Lucilla Crudele (RTDB), Michele Vacca (PA), Giuseppina Piazzolla (RTI), Mauro Cives (PA), Orazio Nicolotti (PO), Giovanni Semeraro (PO), Cataldo Musto (PO), Pasquale Lops (PO), Marco de Gemmis (PA).

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Spese di personale necessario alla gestione delle infrastrutture del Polo di Innovazione. Valorizzazione Mesi uomo: Antonio Moschetta (PO), Lucilla Crudele (RTDB), Michele Vacca (PA), Giuseppina Piazzolla (RTI), Mauro Cives (PA), Orazio Nicolotti (PO), Giovanni Semeraro (PO), Cataldo Musto (PO), Pasquale Lops (PO), Marco de Gemmis (PA).

➤ **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 14

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

- **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**
- **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
0,00 €
- **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**
- **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**
0,00 €
- **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**
- **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**
0,00 €
- **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**
- **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**
50.000,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
2 ricercatori fascia di costo alta (Roma) e 2 ricercatore fascia di costo media (Cagliari).
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
2 ricercatori fascia di costo alta (Roma) e 2 ricercatore fascia di costo media (Cagliari).

- **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 15

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

50.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

2 ricercatori fascia di costo alta (Roma) e 2 ricercatore fascia di costo media (Cagliari).

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

2 ricercatori fascia di costo alta (Roma) e 2 ricercatore fascia di costo media (Cagliari).

➤ **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 16

- **13D1.21a1 Costi per Terreni**
0,00 €
- **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

60.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale per la gestione dell'infrastruttura

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale per la gestione dell'infrastruttura

➤ **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 17

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

35.400,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

1 anno TD per tecnologo

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

1 anno TD per 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**

30.000,00 €

➤ **13D1.21i2 Motivazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **13D1.21i3 Giustificazione dei Costi di Spese Generali Marketing**

Spese generali

➤ **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**

WP02 - Attività 18

➤ **13D1.21a1 Costi per Terreni**

0,00 €

➤ **13D1.21a2 Motivazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21a3 Giustificazione Costi per Terreni**

➤ **13D1.21b1 Costi per Immobili**

0,00 €

➤ **13D1.21b2 Motivazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21b3 Giustificazione dei Costi per Immobili**

➤ **13D1.21c1 Costi per Impianti**

0,00 €

➤ **13D1.21c2 Motivazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21c3 Giustificazione dei Costi per Impianti**

➤ **13D1.21d1 Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

0,00 €

➤ **13D1.21d2 Motivazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21d3 Giustificazione dei Costi per Macchinari, Strumentazione e Attrezzature**

➤ **13D1.21e1 Costi per Licenze e Brevetti**

0,00 €

➤ **13D1.21e2 Motivazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21e3 Giustificazione dei Costi per Licenze e Brevetti**

➤ **13D1.21f1 Costi di Rifunzionalizzazione**

0,00 €

➤ **13D1.21f2 Motivazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21f3 Giustificazione dei Costi di Rifunzionalizzazione**

➤ **13D1.21g1 Costi di Personale Marketing**

271.000,00 €

➤ **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale tecnico /amministrativo / ricercatori/ professori impiegati in attività gestionali e di animazione

➤ **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**

Personale tecnico /amministrativo / ricercatori/ professori impiegati in attività gestionali e di animazione

➤ **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**
20.000,00 €
- **13D1.21g2 Motivazione dei Costi di Personale Marketing**
1 anno TD per tecnologo
- **13D1.21g3 Giustificazione dei Costi di Personale Marketing**
1 anno TD per 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**

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

Nella medicina di precisione, l'adozione dei principi FAIR — Findable, Accessible, Interoperable e Reusable, è fondamentale per massimizzare il valore dei dati clinici, genomici e di imaging. Rendere i dati “trovabili” significa assegnare loro identificatori persistenti e metadati ricchi, facilmente rintracciabili da parte di ricercatori e sistemi automatici. Garantire l'accessibilità implica protocolli standardizzati e chiari percorsi autorizzativi, in modo che i dati possano essere utilizzati in modo sicuro e trasparente anche quando protetti. L'interoperabilità richiede l'impiego di formati condivisi e vocabolari standard, consentendo l'integrazione tra dossier clinici elettronici, dataset omici e strumenti di intelligenza artificiale. Infine, la riusabilità richiede una completa descrizione dei dati, con licenze chiare e tracciabilità della provenienza. Questo approccio supporta l'uso dei big data per la medicina personalizzata, consentendo di costruire modelli predittivi robusti, accelerare diagnosi e terapie mirate e permettere la condivisione controllata di dati sensibili, con benefici concreti per pazienti e ricerca. Diverse tipologie e dati saranno raccolti ed elaborati in IGEA, a seconda delle finalità dello specifico WP come dettagliato nel workplan del progetto.

Riutilizzare i dati esistenti e i metodi utilizzati Per promuovere la riutilizzabilità dei dati, i dati saranno ben documentati per supportare una corretta interpretazione dei dati, avranno una licenza d'uso dei dati chiara e accessibile in modo che gli altri sappiano quali tipi di riutilizzo sono consentiti, avranno informazioni sulla provenienza per chiarire come, perché e da chi i dati sono stati creati ed elaborati, soddisferanno gli standard di dominio pertinenti. Verrà fornita una licenza chiara per disciplinare i termini di riutilizzo dei dati, come Creative Commons (CC). Seguendo il principio FAIR di gestione dei dati, i dati raccolti e generati nell'ambito del progetto saranno curati, standardizzati e armonizzati adottando, quando possibile, modelli di dati standard, ad esempio il modello di dati comune dell'Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) e vocabolari standard, come ICD, SNOMED e LOINC. I dati raccolti e generati possono essere utilizzati per scopi accademici, quali: divulgazione scientifica, programmi di formazione e istruzione, incontri e/o pubblicazioni; comunicazione dei relativi dati alle Agenzie di Regolamentazione per l'autorizzazione. Ai dati/metadati verrà assegnato un identificatore univoco e persistente a livello globale.

Dimensione prevista del set di dati La dimensione effettiva dei dati raccolti verrà calcolata durante l'esecuzione del progetto e verrà alimentata a livello di WP. La dimensione prevista dei set di dati previsti è un'ipotesi plausibile basata su una stima della dimensione media dei dati e del numero di misurazioni richieste, ma può variare rispetto a quanto dichiarato nel presente documento. La dimensione del totale dei dati raccolti sarà dell'ordine di grandezza di centinaia di terabyte.

Rendere i dati reperibili, comprese le disposizioni per i metadati Per rendere trovabili i dati utilizzati da ogni WP, verranno fornite linee guida sull'utilizzo di metadati standard leggibili dalla macchina per la scoperta automatica di dataset e servizi. I dati/metadati generati saranno registrati e indicizzati in fonti ricercabili e i dati saranno descritti con metadati avanzati. Dove possibile i dati prodotti durante le attività del progetto saranno depositati e descritti in archivi istituzionali o pubblici. I ricercatori coinvolti saranno registrati su ORCID link esterno per l'identificatore dell'autore e questo sarà utilizzato con tutte le pubblicazioni. A causa della natura sensibile di gran parte dei dati che verranno prodotti durante il progetto, solo i dati completamente anonimizzati saranno resi disponibili al pubblico (ad esempio, i dati aggregati) mentre per gli altri set di dati solo i metadati possono essere resi disponibili al pubblico. Tutti i dati relativi a soggetti umani saranno anonimizzati o pseudo-anonimizzati in conformità con le normative vigenti. Verranno fornite parole chiave di ricerca per ottimizzare sia la reperibilità che la riutilizzabilità. Saranno adottati repository ad accesso aperto o equivalenti, ove applicabile, per la condivisione dei Dati e dei metadati.

Rendere accessibili i dati Considerando la natura variabile dei dati che verranno prodotti nel progetto IGEA, ogni caso d'uso ha esigenze e politiche specifiche per ciò che riguarda l'accesso aperto ai dati. In generale, il progetto seguirà i principi dei dati FAIR. Va notato, tuttavia, che FAIR non implica necessariamente che i dati saranno apertamente disponibili in tutti i casi, come implica il paradigma "Il più aperto possibile, il più chiuso possibile". In particolare, le limitazioni all'accesso ai dati o l'impossibilità di condividerli saranno prese in considerazione solo in casi specifici. I dati sensibili o protetti da IP non possono essere resi disponibili se non tramite

procedure di anonimizzazione. Le successive versioni del DMP indicheranno le versioni o parti dei dataset che non possono essere liberamente condivise, dandone specifica motivazione, e descriveranno ulteriormente le procedure adottate dal consorzio in caso di limitazioni di accesso. L'accesso fisico nei data center sarà soggetto a più livelli di controllo. L'accesso remoto è protetto da password e i diritti di accesso saranno concessi dai WP Leaders solo alle persone autorizzate. Tutte le informazioni saranno codificate e ai partecipanti verranno assegnati numeri di studio univoci. Un ricercatore in un determinato sito accederà solo ai dati dei propri pazienti. I WP Leader possono accedere a tutti i dati anonimizzati. I dati anonimizzati possono essere condivisi con il team dello studio e i suoi affiliati al fine di raggiungere gli obiettivi dello studio.

13D3 - PIANO DEI COSTI COMPLESSIVI RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Costi Complessivi	VALORE
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	4.067.685,71 €
G2 - Licenze e Brevetti	521.640,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	700.000,00 €
A6 - Personale Marketing	2.608.805,91 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	207.738,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	375.596,93 €
A7 - Personale Collaborazioni	935.565,45 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	41.468,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	41.500,00 €

13D4- PIANO DEI COSTI PER CIASCUNA WP RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

WP: WP01

WP / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €

D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	4.067.685,71 €
G2 - Licenze e Brevetti	521.640,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	700.000,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
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 €

WP: WP02

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	2.608.805,91 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	207.738,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	375.596,93 €
A7 - Personale Collaborazioni	935.565,45 €

I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	41.468,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	41.500,00 €

13D5 - PIANO DEI COSTI PER CIASCUN PARTECIPANTE RIPARTITO PER TIPOLOGIE DI SPESA

Struttura: BI-REX - BIG DATA INNOVATION & RESEARCH EXCELLENCE

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	240.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	30.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	5000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	5000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	30.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	5000,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	5000,00 €

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	969.400,00 €

G2 - Licenze e Brevetti	10.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	215.400,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	30.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: CONSORZIO ITALBIOTEC

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	516.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	51.600,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	25.800,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	250.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	25.000,00 €

Struttura: CONSORZIO PER VALUTAZIONI BIOLOGICHE E FARMACOLOGICHE

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	6640,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	5130,91 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	1433,64 €
A7 - Personale Collaborazioni	2565,45 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	830,00 €
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	50.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	120.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €

E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	80.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: Fondazione Rome Technopole

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	99.185,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	15.638,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	34.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	383.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	15.638,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: HEAL ITALIA

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €

B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	189.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	150.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	400.000,00 €
A6 - Personale Marketing	150.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	15.500,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	53.363,29 €
A7 - Personale Collaborazioni	50.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	15.000,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	10.500,00 €

Struttura: Istituto Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	400.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	220.160,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	50.000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	100.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: ISTITUTO NEUROLOGICO MEDITERRANEO NEUROMED SOCIETA' PER AZIONI

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	350.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	200.000,00 €
A6 - Personale Marketing	185.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	25.000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	36.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	35.000,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	5000,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	1000,00 €

Struttura: ISTITUTO ONCOLOGICO DEL MEDITERRANEO 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	0,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	116.680,00 €

I2 - Spese Amministrative Marketing	25.000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	25.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
I3 - Spese Amministrative Collaborazioni	0,00 €
E4 - Spese Generali Collaborazioni	0,00 €

Struttura: TECNO-BIOS SRL

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	120.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	80.000,00 €
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	412.500,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	0,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	0,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	0,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
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	830.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	100.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	271.000,00 €
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: 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	471.785,71 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	330.250,00 €
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: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Partecipante / Tipologia di Spesa	Importo
D3A - Terreni	0,00 €
D3B - Immobili	0,00 €
D1 - Impianti	0,00 €
B1 - Macchinari, Strumentazione e Attrezzature	145.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	15.000,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	100.000,00 €

A6 - Personale Marketing	150.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	15.000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	50.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	25.000,00 €
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	200.000,00 €
G2 - Licenze e Brevetti	0,00 €
H1 - Rifunzionalizzazione	0,00 €
A6 - Personale Marketing	80.000,00 €
I2 - Spese Amministrative Marketing	5000,00 €
E3 - Spese Generali Marketing	15.000,00 €
A7 - Personale Collaborazioni	0,00 €
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**

Il partenariato coinvolto nel presente progetto si compone di enti con un'elevata qualificazione tecnico-scientifica, solida struttura economica e rilevanti esperienze pregresse in ambito di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico. La combinazione sinergica tra università, centri di ricerca, IRCCS, consorzi tecnologici e imprese altamente specializzate garantisce una capacità complessiva elevata nell'attuazione e gestione di progetti ad alta complessità. Il partenariato include alcuni tra i più rilevanti attori del sistema della ricerca e innovazione italiano: Università pubbliche (Catania, Cagliari, Bari, Messina, Palermo) con competenze multidisciplinari e laboratori certificati, in grado di supportare lo sviluppo di soluzioni diagnostiche e terapeutiche avanzate; Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) come l'Istituto Nazionale Tumori "G. Pascale" e Neuromed, con una consolidata esperienza nella ricerca clinica e traslazionale, soprattutto in oncologia e neuroscienze; Centri di ricerca nazionale come il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), presente con numerosi istituti e sezioni, che rappresenta il maggiore ente pubblico di ricerca italiano e garantisce un'elevatissima capacità di generazione di know-how, sperimentazione e validazione scientifica; Fondazioni e consorzi tecnologici (Fondazione Heal Italia, Fondazione Rome Technopole, Consorzio Italbiotec, Sannio Tech, Consorzio per Valutazioni Biologiche e Farmacologiche) che operano come hub di innovazione, facilitatori di trasferimento tecnologico e aggregatori di imprese e centri di ricerca; Imprese specializzate come Tecno-Bios Srl e BI-REX, con esperienze consolidate in biotecnologie, medicina di precisione, big data e digital health. Tutti i soggetti vantano partecipazioni in progetti nazionali ed europei (Horizon, PNRR, POR, PRIN), pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e infrastrutture di ricerca avanzate, tra cui laboratori di genomica, proteomica, imaging avanzato, piattaforme bioinformatiche, IA e robotica medicale. I soggetti proponenti presentano un'elevata sostenibilità economica, come testimoniato da: Bilanci consolidati e regolarmente approvati, con valori attivi significativi, in particolare per gli enti universitari, i centri di ricerca e le fondazioni con co-finanziamenti pubblici e privati. Accesso a fondi ministeriali, europei e PNRR, con competenze nella rendicontazione e gestione finanziaria di progetti multi-annualità. Presenza di strutture amministrative dedicate alla gestione di progetti complessi e co-finanziati (es. Uffici Ricerca e Terza Missione universitari, direzioni R&D aziendali, centri interdipartimentali). Esperienza pregressa nella gestione di infrastrutture di ricerca e tecnologie complesse in partenariati pubblico-privati. Inoltre, soggetti come la Fondazione Rome Technopole e la Fondazione Heal Italia sono direttamente coinvolti nella promozione di ecosistemi territoriali ad alta intensità tecnologica e nella costruzione di infrastrutture finanziate dal PNRR, elemento che rafforza la capacità del partenariato di coordinare e sostenere economicamente l'implementazione del progetto. La pluralità dei soggetti coinvolti è già organizzata in reti collaborative, molte delle quali già operative nei poli di innovazione Heal Italia e Rome Technopole. Questo garantisce: Esperienza nei processi di coprogettazione e governance multilivello; Capacità di gestione integrata di reti complesse e diffuse sul territorio, anche attraverso strumenti digitali; Consolidata operatività in consorzi, partenariati di ricerca e hub tecnologici con soggetti pubblici e privati. La forte integrazione verticale tra ricerca di base, sviluppo tecnologico, validazione clinica, trasferimento industriale e applicazioni di mercato costituisce un asset distintivo di questo partenariato, che consente di trasformare rapidamente la ricerca in soluzioni concrete. Infine, i soggetti proponenti rappresentano un riferimento per lo sviluppo delle filiere della medicina di precisione, genomica, biotecnologie e digital health in Italia. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, le università del Mezzogiorno e gli IRCCS coinvolti, grazie alla capillarità sul territorio e alla dotazione scientifica e tecnologica, costituiscono una massa critica in grado di assicurare lo sviluppo e la sostenibilità del progetto, anche oltre la sua durata temporale.

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 si caratterizza per un'elevata qualità tecnico-scientifica, una visione sistemica e un'articolazione progettuale completa e coerente con gli obiettivi della Missione 4 del PNRR. Alla base vi è un impianto metodologico solido che integra sviluppo tecnologico, trasferimento industriale, potenziamento infrastrutturale e impatto socioeconomico sul territorio, con particolare attenzione al Mezzogiorno. L'impianto progettuale è strutturato su più livelli, a partire da un'analisi dei fabbisogni tecnologici e clinici nei settori della medicina di precisione, della genomica e delle biotecnologie per la salute. Da questa analisi derivano azioni coordinate e sinergiche, che includono: la valorizzazione dei risultati scientifici con l'innalzamento dei livelli di maturità tecnologica (TRL 3→8); lo sviluppo di soluzioni ad alto impatto per la diagnosi, la predizione e la terapia personalizzata; la creazione di infrastrutture fisiche e digitali condivise, pienamente accessibili alle imprese. Le azioni progettuali sono costruite con logica integrata e progressiva, assicurando una copertura completa della catena dell'innovazione: dalla ricerca sperimentale alla validazione clinica, fino al trasferimento nei sistemi produttivi e sanitari. L'integrazione tra ambiti disciplinari differenti (biotecnologie, IA, digital health, dispositivi medicali) conferisce al progetto una forte trasversalità, fattore essenziale per affrontare la complessità delle sfide sanitarie contemporanee. Il partenariato si avvale di una governance multilivello, fondata su organismi di coordinamento tecnico e scientifico, strumenti di monitoraggio, valutazione dei rischi e gestione dei dati, a garanzia del rispetto dei tempi e dei risultati attesi. Le attività sono supportate da una pianificazione economico-finanziaria solida, con coerenza tra obiettivi, milestones e risorse. La completa copertura delle competenze – accademiche, cliniche, tecnologiche, industriali – è garantita dalla rete di partner: università, IRCCS, centri di ricerca, consorzi e imprese innovatrici operano in sinergia secondo logiche di co-sviluppo e condivisione delle risorse. L'interconnessione infrastrutturale è rafforzata dalla piattaforma virtuale di facilities, che permette un utilizzo integrato e regolato delle tecnologie, superando barriere logistiche e favorendo l'accesso da parte del tessuto produttivo locale. Il progetto è inoltre caratterizzato da una chiara visione di sostenibilità: gli interventi previsti sono concepiti per generare impatti strutturali nel lungo periodo, attraverso la creazione di nuove competenze, servizi permanenti per le imprese e modelli replicabili su scala nazionale e internazionale. La forte sinergia con gli hub Heal Italia e Rome Technopole consente un immediato innesto in ecosistemi già attivi, massimizzando l'efficacia degli investimenti pubblici. In sintesi, la qualità tecnica del progetto risiede nella solidità del disegno complessivo, nella pertinenza delle azioni rispetto agli obiettivi strategici del PNRR, nella coerenza tra visione, strumenti e risultati attesi, e nella capacità del partenariato di eseguire le attività con elevato livello di specializzazione, impatto e continuità.

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 si configura come un'iniziativa strategica di messa in rete tra attori pubblici e privati attivi nella ricerca, nell'innovazione e nel trasferimento tecnologico, con l'obiettivo di consolidare e valorizzare gli hub&spoke territoriali promossi dal PNRR. Il partenariato aggrega 25 soggetti con elevata complementarità scientifica, tecnologica e infrastrutturale, con una marcata presenza nelle regioni del Mezzogiorno, che saranno il perno della costruzione di un ecosistema innovativo diffuso e connesso. Fondazione HEAL Italia e Fondazione Rome Technopole svolgono il ruolo di regia strategica e coordinamento operativo, mettendo a sistema gli asset e le competenze di università, IRCCS, consorzi, enti di ricerca e imprese. La rete promossa integra nodi territoriali già attivi nei due hub nazionali, estendendo la loro azione in logica spoke attraverso la condivisione di infrastrutture, piattaforme digitali, laboratori e facilities. Il modello organizzativo si basa su un'infrastruttura distribuita che connette i laboratori universitari di Catania, Cagliari, Bari, Messina e Palermo, in sinergia con centri clinico-traslazionali di eccellenza (Neuromed, Pascale, IOM), e i centri tecnologici (Sannio Tech, Italbiotec, BI-REX, Tecno-Bios). Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, presente con molteplici unità territoriali, garantisce una base solida per la connessione delle attività di ricerca fondamentale con quelle applicate. Attraverso la piattaforma virtuale integrata di facilities, la rete consente lo scambio di tecnologie, dati, know-how e servizi, rendendo accessibili le risorse a tutto il sistema partenariale e alle imprese locali. Le PMI e startup del territorio saranno così coinvolte attivamente nel sistema, beneficiando di servizi, spazi condivisi e percorsi di supporto all'adozione di tecnologie avanzate, con particolare riferimento all'IA, alla medicina di precisione e alle biotecnologie. La messa in rete dei soggetti consente: l'ottimizzazione delle dotazioni tecnologiche esistenti; la riduzione della frammentazione scientifica e geografica; l'emersione di filiere regionali e interregionali a elevata intensità tecnologica. Tale impostazione risponde pienamente alla logica degli ecosistemi territoriali promossi dal PNRR, valorizzando le specificità locali in un'ottica cooperativa, connettendo attori eterogenei e garantendo un impatto duraturo in termini di innovazione, attrazione di investimenti e occupazione qualificata.

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 presenta un'elevata fattibilità tecnica grazie alla piena disponibilità di risorse strumentali e organizzative già attive o in fase avanzata di implementazione presso i soggetti proponenti. La rete partenariale, guidata dalla Fondazione HEAL Italia, dispone di infrastrutture di ricerca distribuite sul territorio, interconnesse attraverso una piattaforma digitale di facilities accessibile a tutti i partner e alle imprese aderenti. Le risorse strumentali includono laboratori di genomica, biologia molecolare, bioinformatica, imaging, IA e sistemi avanzati di data analytics, già operativi

presso università, IRCCS e centri tecnologici del Mezzogiorno. Le strutture sono integrate in un modello a rete che consente l'uso condiviso delle tecnologie e l'interoperabilità dei dati, garantendo efficienza, scalabilità e accessibilità. Dal punto di vista organizzativo, la governance è strutturata su più livelli: coordinamento centrale affidato a HEAL Italia; unità operative presso ciascun soggetto attuatore; comitati tecnico-scientifici e gruppi di lavoro tematici. I partner dispongono di personale qualificato (ricercatori, tecnologi, bioinformatici, project manager) con esperienza nella gestione di progetti complessi, finanziati da PNRR, Horizon e fondi nazionali. L'esperienza pregressa dei partner, l'esistenza di procedure collaudate per la gestione tecnico-amministrativa e l'accesso a piattaforme digitali condivise confermano l'adeguatezza delle risorse e assicurano la piena realizzabilità del progetto nei tempi previsti.

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

La qualità economico-finanziaria del progetto è elevata, riflettendo un'attenta valutazione dell'economicità della proposta. Il rapporto tra l'importo del sostegno richiesto, l'ampiezza delle attività di consolidamento del Polo e di erogazione dei servizi, e il conseguimento degli obiettivi (es. potenziamento infrastrutturale, attivazione di servizi di TT, supporto all'internazionalizzazione) è ottimale, massimizzando il ritorno sull'investimento pubblico. La sostenibilità finanziaria è assicurata dalla disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti, anche nel lungo termine. La Fondazione Heal Italia, con la sua esperienza nella gestione di fondi PNRR e la sua capacità di attrarre finanziamenti, garantisce una solida base finanziaria. La coerenza interna tra le spese programmate (personale, acquisizioni strumentali, costi operativi dei servizi) e le attività è rigorosa, supportata da un piano di monitoraggio del budget e da una strategia di diversificazione delle fonti di finanziamento future, inclusa l'attivazione di servizi a mercato per la sostenibilità del Polo.

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.

Rendere la medicina più ecosostenibile è una sfida sempre più urgente, considerando che il settore sanitario contribuisce in modo significativo alle emissioni di CO₂ e alla produzione di rifiuti. Un progetto di medicina di precisione ecosostenibile rappresenta un passo innovativo e necessario verso un futuro in cui la cura personalizzata del paziente si coniuga con il rispetto per l'ambiente. L'integrazione di tecnologie avanzate – come l'analisi genomica, l'intelligenza artificiale e i big data – con pratiche sostenibili nei processi diagnostici e terapeutici dimostra una visione lungimirante della sanità. Questo approccio non solo migliora l'efficacia dei trattamenti, riducendo errori e sprechi, ma minimizza anche l'impatto ambientale del sistema sanitario, tradizionalmente tra i settori a maggiore impronta ecologica. Un progetto del genere merita attenzione e sostegno, perché

incarna il concetto di salute globale: curare la persona senza danneggiare il pianeta. Questo progetto rappresenta un modello avanzato di medicina di precisione, in cui l'utilizzo integrato di tecnologie omiche (genomica, metabolomica, proteomica) e strumenti digitali all'avanguardia permette di offrire percorsi terapeutici altamente personalizzati a pazienti oncologici e con patologie metaboliche. L'aspetto più innovativo è l'attenzione all'ecosostenibilità: dalla digitalizzazione dei processi clinici alla riduzione degli sprechi diagnostici e terapeutici, ogni fase è pensata per minimizzare l'impatto ambientale. Un'iniziativa che unisce cura della persona e responsabilità ambientale, promuovendo un nuovo paradigma sanitario etico, efficace e sostenibile. È un esempio concreto di come l'innovazione possa e debba rispondere non solo alle esigenze di salute, ma anche a quelle del pianeta. Alcuni modi concreti in cui la medicina di precisione può diventare più ecosostenibile: Riduzione della carta con cartelle cliniche elettroniche, prescrizioni digitali e referti online. Telemedicina per ridurre gli spostamenti di pazienti e operatori. Grazie alle tecnologie omiche (genomica, proteomica, ecc.), si evitano trattamenti inutili o inefficaci, riducendo sprechi di farmaci e risorse. Miglioramento della prevenzione e diagnosi precoce, riducendo la necessità di interventi costosi e impattanti. Progettazione di edifici sostenibili con efficienza energetica, uso di energie rinnovabili e gestione intelligente dei consumi. Farmaci "green" sviluppati con cicli produttivi meno inquinanti. Investire nella prevenzione riduce la necessità di trattamenti intensivi, spesso ad alto impatto ambientale. La medicina di precisione può diventare più ecosostenibile ripensando processi, tecnologie e comportamenti, senza compromettere la qualità delle cure. Anzi, in molti casi, sostenibilità e innovazione vanno di pari passo, portando benefici sia alla salute delle persone che a quella del pianeta.

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);

Il progetto prevede la partecipazione qualificata di PMI della filiera, che svolgeranno un ruolo attivo nelle attività progettuali e faranno parte integrante della compagine partenariale. La loro presenza è cruciale per garantire la rilevanza industriale delle soluzioni sviluppate e per facilitare il trasferimento tecnologico. Si stima un coinvolgimento di 3 PMI, le quali beneficeranno direttamente dell'accesso a infrastrutture, competenze e servizi innovativi, contribuendo al rafforzamento della competitività del settore delle Biotecnologie per la Salute nel Mezzogiorno

➤ **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