

Allegato 1

BOOST - Strengthening BBMRI.it through Open Innovation, fostering a comprehensive One Health ecosystem across Italy, with a specific impact on the Southern Regions, via advanced ICT, AI and co-development of cutting-edge technology with industries

Proposta progettuale in risposta all'Avviso MUR DECRETO DIRETTORIALE N. 310 DEL 18-03-2025 PN RIC 2021- 2027 - MANIFESTAZIONE DI INTERESSE PER IL POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA (IR) PUBBLICHE CHE OPERANO IN AMBITO S3 FINALIZZATO ALL'AVANZAMENTO TECNOLOGICO DELLE IMPRESE.

Abstract

Il progetto **BOOST** mira al potenziamento strategico dell'infrastruttura di ricerca BBMRI.it, nodo nazionale di BBMRI-ERIC, attraverso la realizzazione, l'ammodernamento e consolidamento di facilities fisiche, digitali e organizzative, in coerenza con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI), il PNR 2021–2027, il PNIR, e le priorità della ricerca europea (ESFRI Roadmap).

BBMRI.it è il nodo Italiano dell'Infrastruttura di Ricerca Europea per le Biobanche e le Risorse Biomolecolari (BBMRI-ERIC - <https://www.bbmri-eric.eu/>), landmark dell'European Strategy Forum of Research Infrastructures (ESFRI). BBMRI.it (<https://www.bbmri.it>), istituito nel 2013, è un'infrastruttura distribuita che include 54 biobanche e centri di risorse biologiche ospitate da istituzioni italiane (Università, Ospedali, IRCCS, Enti di Ricerca).

Il progetto propone un'azione coordinata e ad elevato livello tecnologico che integra eccellenza scientifica, impatto industriale, sostenibilità e trasversalità tematica, permettendo al nodo nazionale BBMRI.it di adottare un approccio One Health a supporto di una salute pubblica integrata in linea con la 10Years RoadMap (2024-2034) di BBMRI-ERIC.

Il progetto ha l'obiettivo di consolidare e ampliare i risultati del progetto PNRR "Strengthening BBMRI.it" e rafforzare il ruolo strategico della Infrastruttura creando una rete multidisciplinare che include Organismi di Ricerca afferenti a diversi ambiti di ricerca ESFRI (Health and Food, Data Computing and Digital Research Infrastructure, Physical Sciences and Engineering).

La finalità principale della rete multidisciplinare sarà promuovere la salute con un approccio One Health e consolidare un ecosistema di salute globale digitalizzato che interconnetta il mondo della ricerca, delle imprese e la cittadinanza nelle Regioni Campania, Calabria, Sicilia e Sardegna. Nella cornice One Health, la rete collaborerà con infrastrutture e reti di infrastrutture (Elixir e ITINERIS), partneriati (Heal), centri nazionali (ICSC) nell'alveo di EOSC e EHDS, sulla base di accordi in essere.

Lo sviluppo digitale e il potenziamento di BBMRI.it incrementerà la capacità di rispondere al fabbisogno di innovazione del sistema produttivo, attraverso una offerta strutturata di servizi orientati all'avanzamento tecnologico e ai percorsi di co-sviluppo di soluzioni innovative con le imprese.

Attraverso i Common Service ICT, ELSI (Ethical, Legal, Societal Implications), e Qualità, di BBMRI.it da più di un decennio operativi, BBMRI.it: 1) promuoverà l'estensione del biobancaggio nelle

Allegato 1

Regioni del Mezzogiorno; 2) faciliterà l'accesso a campioni e dati biobancati; 3) creerà coorti virtuali e coorti con dati sintetici; 4) potenzierà gli aspetti di cybersecurity; 5) promuoverà l'approccio di green biobanking.

In una prospettiva di passaporto della salute e di medicina predittiva/preventiva, anche in collaborazione con le imprese attraverso partnership pubblico-privato, saranno sviluppati modelli, algoritmi e strumenti software per comprendere e simulare processi fisiopatologici complessi e si digitalizzeranno le coorti virtuali integrando i dati clinici e biologici, con dati molecolari ambientali, di stile e qualità della vita, in un'ottica One Health, sulla base degli standard TLR9 MIABIS e CCE e dei principi FAIR/fair, in un "secure virtual research environment" conforme al GDPR.

Le coorti digitalizzate integreranno la Federated Platform europea, includendo anche collezioni di dati/campioni della popolazione del Meridione italiano. Allo stesso tempo rappresenteranno use case innovativi per la standardizzazione di dati globali biobancati deputati allo sviluppo di algoritmi così come alla creazione di dati sintetici per le imprese di settore.

Nel progetto saranno potenziati gli aspetti di secure research environment finalizzati a garantire un accesso controllato e sicuro ai dati sensibili, tutelando la privacy dei partecipanti favorendo una ricerca scientifica etica e trasparente.

Per realizzare il Greening for Biobanking, sarà intensificato il coinvolgimento con l'industria per la co-creazione di soluzioni green su misura per pratiche e procedure di biobanking, migliore riutilizzo dei materiali di consumo e buone pratiche per il risparmio energetico.

La sfida partecipativa di ecosistema di biobancaggio translazionale One-Health, implicherà l'evoluzione degli strumenti ELSI sviluppati grazie al progetto Strengthening BBMRI, dall'APP del consenso/assenso digitalizzato alla piattaforma partecipativa <https://communityofpractice-bbmri.eu>, con un forte coinvolgimento delle imprese.