



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani

PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

L'INFN nei progetti del PNRR

P. Campana

Giunta Esecutiva INFN

EuAPS kick-off, Roma 28 febbraio 2023



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Gli Avvisi (5 linee)

PARTENARIATI
ESTESI

1.6 GE

CENTRI
NAZIONALI

1.6 GE

ECOSISTEMI
INNOVAZIONE

1.3 GE

RAFFORZAMENTO
INFRASTRUTTURE
DI RICERCA

1.6 GE

SALUTE





Le motivazioni della partecipazione dell'INFN al PNRR

- Contributo allo sviluppo tecnologico del paese
- Rafforzamento delle infrastrutture di ricerca esistenti (Lab. Naz., Centri) e future (ET, Eupraxia, LASA, KM3), anche in collaborazione con altri Enti (CNR, INAF, ...), Università' e realtà' regionali (salute, beni culturali, etc...) anche industriali
- Ottimo allineamento tra i filoni di ricerca dell'INFN e le attività' del PNRR
- Fare leva su un reclutamento straordinario (~135 tecnologi , ~ 65 tecnici) per le esigenze di staff a venire (pensionamento baby-boom)

Cons:

Eccezionale impatto sull'amministrazione (nel 2023 si effettuaranno gare per circa 3 volte il budget annuale dell'Ente

>> supporto da società' di consulenza esterna (Intellera, "fast track" per gare et al.)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani

PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Centri Nazionali [National Centers]

ICSC - Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing

Infrastrutture di Ricerca [Research Infrastructures]

CTA+ - Cerenkov Telescope Array Plus

EBRAINS-Italy – European Brain Research Infrastructures-Italy

ETIC – Einstein Telescope Infrastructure Consortium

EU-APS – Eupraxia Advanced Photon Sources

IRIS – Innovative Research Infrastructure on applied Superconductivity

ITINERIS – Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System

KM3Net4RR – KM3 Neutrino Telescope for Recovery and Resilience

LNGS-FUTURE – LNGS Facilities Upgrade To Unveil Rare Events

TERABIT – Terabit Network for Research and Academic Big data in Italy

INAF

CNR

INFN

INFN

INFN

CNR

INFN

INFN

INFN



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani

PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Ecosistemi per l'innovazione [Ecosystems for innovation]

SAMOTHRACE – Ecosistema Regione Sicilia

ECOSISTER - Ecosistema Regione Emilia-Romagna

RAISE – Ecosistema Regione Liguria

ROME TECHNOPOLE – Ecosistema Regione Lazio

THE-TUSCANY HEALTH ECOSYSTEM - Ecosistema Regione Toscana

Partenariati Estesi [Large agreements]

PE-1 - FAIR – Future Artificial Intelligence Research

PE-4 - NQSTI – National Quantum Science and Technology Institute

PE-15 - Spazio [bando ancora aperto]



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Nome	Tipo	Leader	Budget Totale	Budget INFN	CTER	Tecnologi	Totale
ICSC	Centro	INFN	320 M€	48.1 M€	10	36	46
CTA+	IR	INAF	71.4 M€	12.7 M€	2	11	13
EBRAINS	IR	CNR	22.0 M€	0.43 M€	0	1	1
ETIC	IR	INFN	50 M€	33.9 M€	7	18	25
EU-APS	IR	INFN	22.3 M€	14.9 M€	1	7	8
IRIS	IR	INFN	60 M€	39.5 M€	14	18	32
ITINERIS	IR	CNR	155 M€	5.1 M€	0	5	5
KM34RR	IR	INFN	67.2 M€	59.3 M€	33	5	38
LNGS-FUTURE	IR	INFN	20.1 M€	19.6 M€	4	3	7
TERABIT	IR	INFN	30.6 M€	19.9 M€	4	19	23
ECOSISTER	ECO	EMILIA ROMAGNA	112 M€	0.47 M€	0	1	1
RAISE	ECO	LIGURIA	117 M€	0.5 M€	0	0	0
ROME TECHNOPOLE	ECO	LAZIO	121 M€	2.8 M€	0	4	4
SAMOTHRACE	ECO	SICILIA	120 M€	6.6 M€	0	5	5
THE	ECO	TOSCANA	110 M€	0.54 M€	0	1	1
FAIR – PE1	PE	CNR	115 M€	0.66 M€			
NQSTI – PE4	PE	Uni Camerino	115 M€	6.4 M€			



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Bando Complementare al PNRR

Iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale

Nome	Leader	Budget totale	Budget INFN	
Anthem	UNIMIB	123 M€	12.5 M€	<i>AdvaNced Technologies for Human-centrEd Medicine</i>
DARE	UNIBO	27 M€	3.5 M€	Digital Lifelong Prevention

Totale quota fondi INFN nel PNRR ~ 290 ME



INVESTIMENTO 1.4 – POTENZIAMENTO STRUTTURE E CREAZIONE CAMPIONI NAZIONALI SU KET

FAIR FUTURE ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH

Proponente CNR

Budget complessivo euro 115.000.000,00 – budget INFN 1.620.000,00 (in attesa di decreto)

Il Programma Strategico Nazionale sull'IA (2022-2024), pubblicato dal Governo italiano nel novembre 2021 coerentemente con la strategia UE sull'IA e l'Area di Intervento 4 del PNR italiano (2021-2027), fissa per l'Italia l'ambizioso obiettivo di diventare un hub globale di ricerca e innovazione dell'IA. Il piano è:

- far progredire la ricerca di frontiera nel campo dell'IA, sia per la ricerca fondamentale che per quella applicata,
- ridurre la frammentazione della ricerca sull'IA,
- sviluppare e adottare un'IA incentrata sull'uomo e affidabile nel settore pubblico e privato,
- aumentare l'innovazione basata sull'IA e lo sviluppo della tecnologia di IA,
- sviluppare politiche e servizi basati sull'IA nel settore pubblico e vi) creare, trattenere e attrarre talenti AI.
- FAIR è la risposta della comunità scientifica italiana di IA al Programma Strategico Nazionale.

NQSTI - NATIONAL QUANTUM SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTE

Proponente Università di Camerino

Budget complessivo euro 115.000.000,00 – budget INFN 6.416.929,12 € (in attesa di decreto)

La proposta progettuale NQSTI e' organizzata in 9 spoke tematici, così identificati:

- Fondamenti e architetture per l'innovazione nell'elaborazione e comunicazione dell'informazione quantistica;
- Fondamenti e architetture per il rilevamento quantistico, la metrologia, i nuovi materiali e la sostenibilità;
- Piattaforme atomiche e molecolari per le tecnologie quantistiche;
- Piattaforma fotonica per tecnologie quantistiche;
- Piattaforma a stato solido per tecnologie quantistiche;
- Integrazione delle piattaforme;
- Sistemi completi;
- Trasferimento tecnologico;
- Educazione e sensibilizzazione.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

INVESTIMENTO 1.3 - PARTENARIATI ESTESI ALLE UNIVERSITÀ, AI CENTRI DI RICERCA, ALLE AZIENDE PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA DI BASE

ICSC CENTRO NAZIONALE "NATIONAL CENTRE FOR HPC, BIG DATA AND QUANTUM COMPUTING"

TEMATICA "SIMULAZIONI, CALCOLO E ANALISI DEI DATI AD ALTE PRESTAZIONI"

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 319.938.979,26 – budget INFN 56.550.130,00

Creare l'infrastruttura digitale nazionale per la ricerca e l'innovazione, partendo dalle infrastrutture HPC, HTC e Big Data esistenti evolvendo verso un modello di cloud datalake accessibile dalle comunità scientifiche e industriali attraverso interfacce web cloud flessibili e uniformi, facendo affidamento su un team di supporto di alto livello per formare un ecosistema globalmente attraente basato su partnership strategiche pubblico-privato, sfruttare appieno l'infrastruttura digitale di alto livello per il calcolo scientifico e tecnico e promuovere lo sviluppo di nuove tecnologie informatiche.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

INVESTIMENTO 1.5, "ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE"

THE - TUSCANY HEALTH ECOSYSTEM

Proponente Università degli studi di Firenze

Budget complessivo euro 110.000.000,00 – budget INFN 539.250,59

"THE - Tuscany Health Ecosystem" mira a stimolare e sostenere la crescita e il consolidamento dell'ecosistema delle scienze della vita (LS) della Toscana, uno dei principali settori scientifici ed economici della regione. I partner sono le principali organizzazioni di ricerca regionali del settore e forniranno la massa critica, le competenze, le infrastrutture, le connessioni e l'integrazione necessarie per soddisfare le esigenze di innovazione delle parti interessate, come le imprese e il sistema sanitario regionale.

SAMOTHRACE SICILIAN MICRONANOTECH RESEARCH AND INNOVATION CENTER

Proponente Università di Catania

Budget complessivo euro 119.000.000,00 – budget INFN 6.631.035,90

L'Ecosistema per l'Innovazione SAMOTHRACE ha l'ambizione di far leva sulla consolidata vocazione del territorio siciliano nell'ambito della microelettronica e delle micro e nano tecnologie per portarla ad un livello più alto e diffuso che possa avere un impatto significativo e tangibile sullo scenario industriale dell'isola e sull'intera società.

L'insieme delle attività si sviluppa infatti attorno al fil rouge di micro e nano tecnologie, microelettronica, materiali, microsistemi e dispositivi, cumulando metodologie e applicazioni verso sei grandi aree quali: energia, salute, smart mobility, ambiente, beni culturali e smart agriculture. Da qui l'ambizione e la visione che SAMOTHRACE avrà un impatto ben oltre il solo perimetro industriale

ROME TECHNOPOLE

Proponente Università La Sapienza

Budget complessivo euro 110.000.000,00 – budget INFN 2.885.369,65

Il progetto Rome Technopole è la risposta delle università e del sistema produttivo presenti nel Lazio, ma di primario interesse nazionale, alle forti istanze che provengono dalla necessità di rilancio e dalle opportunità offerte dal piano Next Generation EU e si inserisce coerentemente lungo tutti e tre gli assi strategici del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza condiviso a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

ECOSISTER ECOSYSTEM FOR SUSTAINABLE TRANSITION IN EMILIA-ROMAGNA

Proponente Università di Bologna

Budget complessivo euro 110.000.000,00 – budget INFN 477.291,00

L'"Ecosistema per la transizione sostenibile in Emilia-Romagna" si inserisce nel contesto regionale in piena coerenza con le vocazioni territoriali e insiste trasversalmente su tutte le aree di intervento del Programma Nazionale della Ricerca 2021-2027, in primis "clima, energia, mobilità sostenibile". Inoltre, gli obiettivi della transizione sostenibile sono fortemente connessi con la trasformazione digitale e l'approccio human centered.

RAISE ROBOTICS AND AI FOR SOCIO-ECONOMIC EMPOWERMENT

Proponente Università degli studi di Genova

Budget complessivo euro 109.949.673,33 – budget INFN 427.960,00



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

INVESTIMENTO 3.1, “INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE”

EUAPS - EUPRAXIA ADVANCED PHOTON SOURCES

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 22.350.588,00 € – budget INFN 14.935.838,00 €

Il progetto integra EuPRAXIA (European Plasma Research Accelerator with eXcellence In Applications) e il lavoro in corso presso l'INFN-LNF con un progetto a livello italiano sulle sorgenti fotoniche avanzate richieste e relative innovazioni e applicazioni aggiuntive.

IRIS - INNOVATIVE RESEARCH INFRASTRUCTURE ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 59.996.968,15 € – budget INFN 39.572.238,35 €

IRIS è una nuova infrastruttura che promuove soluzioni innovative per la scienza fondamentale e le applicazioni sociali nel campo della Superconduttività Applicata, con la missione di sostenere la ricerca di base e l'applicazione per migliorare la sostenibilità di grandi infrastrutture per la scienza fondamentale, come gli acceleratori per la fisica delle particelle, con magneti a basso consumo e una potente linea di trasmissione verde. Quest'ultima, una linea superconduttrice, avrà un impatto diretto sul settore dell'energia verde poiché è un banco di prova unico per il trasporto di grandi correnti CC a dissipazione zero, un elemento chiave di una rete elettrica intelligente basata su energia rinnovabile.

KM3NET4RR - KILOMETER CUBE NEUTRINO TELESCOPE FOR RECOVERY AND RESILIENCE

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 67.186.973,06 € – budget INFN 59.330.290,48 €

KM3NeT4RR è un progetto basato su Kilometre Cube Neutrino Telescope (KM3NeT), una grande infrastruttura di ricerca europea che comprende un rivelatore di neutrini in acque profonde nel Mar Mediterraneo, situata al largo della costa di Portopalo di Capo Passero (Sicilia, Italia).

La missione di KM3NeT è quella di implementare e gestire un osservatorio aperto leader a livello mondiale per lo studio dei neutrini cosmici e la ricerca multidisciplinare.

Selezionato come infrastruttura di ricerca ad alta priorità per la scienza europea e incluso nelle tabelle di marcia ESFRI 2016 e 2020, KM3NeT genererà innovazioni in:

- astronomia dei neutrini: con la sua superiore risoluzione angolare, permetterà di identificare le sorgenti di neutrini cosmici nonché di misurare gli spettri energetici e la composizione aromatica dei flussi;
- scienze marine: offrirà grandi opportunità per la connessione dei sensori fornendo una raccolta dati a lungo termine, ad alta larghezza di banda e continua.

Inoltre, questi dati possono essere correlati con i dati del rivelatore di neutrini stesso, che può anche monitorare le attività bioluminescenti e bioacustiche e le correnti marine.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

LNGS-FUTURE - LNGS-FUTURE: LNGS FACILITIES UPGRADE TO UNVEIL RARE EVENTS

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 20.058.826,53 € – budget INFN 19.645.377,17 €

Il progetto LNGS FUTURE mira all'ammodernamento e al potenziamento dei servizi tecnici e di sicurezza dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) e alla creazione di infrastrutture di supporto alla criogenia avanzata, una tecnica sempre più utilizzata dagli esperimenti di nuova generazione.

L'obiettivo finale è quello di ospitare i più importanti esperimenti progettati per studiare la natura del neutrino di Majorana, mantenendo così la leadership mondiale di LNGS nella fisica astroparticellare per il prossimo decennio.

EBRAINS-ITALY - "EUROPEAN BRAIN RESEARCH INFRASTRUCTURES-ITALY

Proponente CNR

Budget complessivo euro 22.370.240,00 – budget INFN 430.000,00

EBRAINS-Italia sarà il nodo italiano dell'infrastruttura distribuita europea EBRAINS. Ha lo scopo di consentire alle attività cliniche e sperimentali nel settore sanitario di sfruttare adeguatamente le più avanzate tecnologie modellistiche, computazionali e analitiche disponibili nel campo delle neuroscienze. L'obiettivo principale è quello di riunire in un'infrastruttura di ricerca diversi gruppi di altissime capacità scientifiche, tecniche e organizzative nel campo delle neuroscienze sperimentali/teoriche operanti in Italia, integrando le attività al fine di garantire sinergie e generare un sostanziale incremento dei risultati scientifici, industriali e sociali su tutto il territorio nazionale.

TERABIT - TERABIT NETWORK FOR RESEARCH AND ACADEMIC BIG DATA IN ITALY

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 41.000.000,00 € – budget INFN 31.334.000,80 €

La domanda di servizi di elaborazione e archiviazione di dati ad alta intensità nella ricerca e nell'innovazione è in forte crescita. Le comunità di ricerca multidisciplinari hanno esigenze diverse e complesse, necessitano di soluzioni su misura, mentre gli elementi iper-collegati ad alta intensità di calcolo stanno diventando la pietra angolare delle applicazioni in ogni dominio e su qualsiasi scala, avvicinando più che mai le tecnologie di networking, cloud e High Performance Computing.

La grande visione di TeRABIT è quella di creare un ambiente di calcolo ibrido Cloud-HPC distribuito, iper-connesso e in rete che offra servizi su misura per soddisfare le diverse esigenze delle comunità di ricerca, aperto al più ampio numero possibile di utenti. Ciò avverrà collegando in rete, integrando e aggiornando tre importanti infrastrutture di ricerca digitale, GARR-X, PRACE-Italy e HPC-BD-AI.

Il progetto integrerà perfettamente elementi di calcolo ad alte prestazioni e throughput all'avanguardia in un'innovativa piattaforma distribuita, sfruttando hardware eterogeneo e offrendo un ricco portafoglio di soluzioni di calcolo per la ricerca ad alta intensità di dati e le applicazioni industriali, dall'edge computing alla connettività e ai flussi di lavoro ai sistemi HPC exascale centrali. L'ampio portafoglio e una potenza di calcolo dell'ordine di Petaflops consentiranno a TeRABIT di gestire richieste parallele provenienti da tutti i domini scientifici e le applicazioni industriali, dove e quando necessario, e fungere da corsia preferenziale per prototipare la ricerca innovativa.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

CTA+ CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS (CTA+)

Proponente INAF

Budget complessivo euro 71.477.540,83 – budget INFN 12.675.343,57 €

Il Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO) ERIC, con sede in Italia, rivoluzionerà presto il campo dell'astrofisica a raggi gamma grazie alla sua sensibilità senza precedenti.

Tuttavia, a causa di vincoli di budget, la "configurazione Alpha" approvata dal CTAO del Southern Array in Cile non include ancora i telescopi di grandi dimensioni (LST) e ha un numero ridotto di telescopi di piccole dimensioni (SST).

CTA+ rappresenta un'opportunità unica per colmare questa lacuna fornendo i tanto necessari telescopi aggiuntivi, in particolare 3 LST e 9 SST da schierare in Cile. Per massimizzare il ritorno scientifico, si perseguirà il potenziamento delle strutture guidate dall'INAF (i telescopi VST e TNG e le 3 antenne radio VLBI italiane) per le osservazioni di follow-up e.m. multi-lunghezza d'onda (IR / Opt / radio), che renderanno CTA + la pietra angolare della strategia nazionale multi-messaggero, in sinergia con altre proposte PNRR (onde gravitazionali con ET, neutrini con KM3).

Ulteriori attività di ricerca e sviluppo saranno svolte come "spin-off CTA", tra cui due prototipi E2E: l'interferometria di intensità stellare e un nuovo sistema di tomografia a muoni per sondare l'attività sotterranea dei vulcani. I giovani scienziati saranno profondamente coinvolti e verrà svolta una specifica formazione scientifica, divulgazione e comunicazione, in particolare presso la sede centrale di Bologna. CTA + fornirà un'opportunità unica alla comunità italiana e internazionale per migliorare notevolmente i ritorni scientifici e tecnologici associati al CTA.

ITINERIS ITINERIS - ITALIAN INTEGRATED ENVIRONMENTAL RESEARCH INFRASTRUCTURES SYSTEM

Proponente CNR

Budget complessivo euro 155.208.808,81 – budget INFN 5.071.697,28

ITINERIS realizzerà il Polo Italiano delle Infrastrutture di Ricerca per l'osservazione e lo studio dei processi ambientali in atmosfera, mare, biosfera terrestre e geosfera fornendo accesso a dati e servizi e supportando il Paese nell'affrontare le sfide ambientali attuali e previste. ITINERIS coordina una rete di 22 infrastrutture di ricerca (18 dal dominio ambientale, 2 dall'agroalimentare con forte legame con l'ambiente e 2 dal dominio PSE, servizi di supporto per il settore marino).

L'obiettivo principale è sviluppare la ricerca interdisciplinare nelle scienze ambientali attraverso l'uso e il riutilizzo di dati e servizi esistenti (o preoperativi) e nuove osservazioni, per affrontare questioni scientificamente e socialmente rilevanti come l'uso sostenibile delle risorse naturali, l'attuazione di soluzioni basate sulla natura, l'economia verde e blu, la riduzione dell'inquinamento, la gestione e il ripristino delle zone critiche e degli ecosistemi, ciclo del carbonio, mitigazione degli effetti a valle dei cambiamenti climatici e ambientali.

ETIC EINSTEIN TELESCOPE INFRASTRUCTURE CONSORTIUM

Presentato da INFN in qualità di proponente.

Budget complessivo euro 49.998.931,39 € – budget INFN 33.867.823,21 €

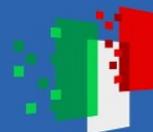
Il progetto prevede attività di ricerca e sviluppo in vista della candidatura italiana ad ospitare l' Einstein Telescope, un interferometro di terza generazione per l'osservazione delle onde gravitazionali che si vorrebbe realizzare in Sardegna presso il sito minerario dismesso di Sos Enattos.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

AVVISO PER INIZIATIVE DI RICERCA PER TECNOLOGIE E PERCORSI INNOVATIVI IN AMBITO SANITARIO E ASSISTENZIALE

ANTHEM - ADVANCED TECHNOLOGIES FOR HUMAN CENTRED MEDICINE

Proponente Università Milano Bicocca

Budget complessivo euro 151.000.000 – budget INFN 12.500.000 €

Iniziativa di ricerca articolata per perseguire i seguenti obiettivi:

- sviluppo di nuovi sensori e tecnologie per monitorare i pazienti, le popolazioni fragili e l'intero ambiente terapeutico con raccolta e integrazione continua dei dati in tempo reale.
- sviluppo di nuove tecnologie digitali dedicate al miglioramento della diagnosi precoce e al miglioramento dei processi e dello scale-up della patologia digitale.
- sviluppo di trattamenti avanzati per tumori orfani, patologie croniche e infiammatorie.

I campi di interesse dell'INFN sono:

Tecniche innovative di radioterapia e imaging (Flash therapy & BNCT)

Per FLASH: esplorare la sperimentazione di diversi tipi di rivelatori di fasci di particelle e sistemi di monitoraggio e definire un protocollo dosimetrico per fasci di regime Flash di elettroni e protoni

Per BNCT: il sistema accelerante ha prestazioni uniche, i migliori studi di fascio di neutroni e radiobiologia si concentrano sui portatori di boro e sulla loro capacità di essere internalizzati

DARE - DIGITAL LIFELONG PREVENTION

Proponente Università di Bologna

Budget complessivo euro 160.200.000 – budget INFN 3.500.000

L'iniziativa DARE lavorerà per migliorare gli strumenti e le conoscenze che ci consentono di sfruttare l'enorme potenziale dei dati per definire, monitorare e persino prevedere le traiettorie sanitarie per il bene della promozione della salute e della prevenzione.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Bandi di concorso – posizioni PNRR a TD 24 mesi

(scadenza 10 e 16 gennaio, espletamento entro marzo)

Tecnologo Ing. Meccanico – 16 posizioni / 100 domande

Tecnologo Ing. Edile – 2 posizioni / 20 domande

Tecnologo Ing. Elettronico/Elettrico – 24 posizioni / 120 domande

Tecnologo Informatici (HW/SW) – 72 posizioni / 278 domande

Tecnologo Acceleratori/Laser/Rivelatori - 20 posizioni / 144 domande

CTER Meccanico - 19 posizioni / 119 domande

CTER Elettronico/Elettrico - 29 posizioni / 176 domande

CTER Informatico - 21 posizioni / 167 domande

134 posizioni

69 posizioni

+ Reperimento Infrastructure Manager: KM3net / ETIC / IRIS / EuAPS / Terabit / LNGS-Future



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

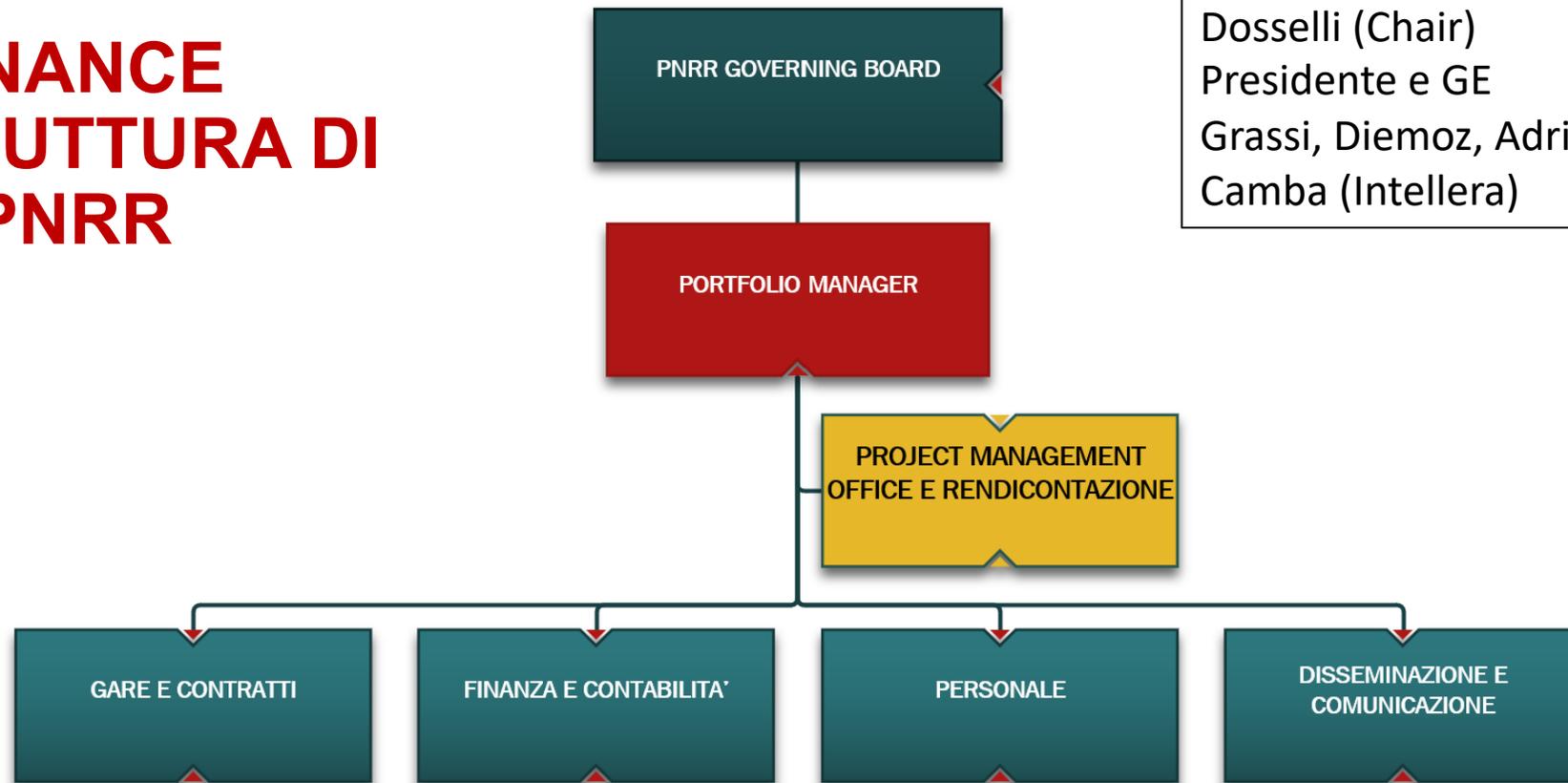


Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

LA GOVERNANCE DELLA STRUTTURA DI MISSIONE PNRR



Dosselli (Chair)
Presidente e GE
Grassi, Diemoz, Adriani, Pedrini
Camba (Intellera)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

LA GOVERNANCE DELLA STRUTTURA DI MISSIONE PNRR

