Riparto Fondo Ordinario Enti di Ricerca **Ministero dell'Università e della Ricerca** **TAB. 6**

INFN		
	2023	**2022**
Assegnazioni ordinarie e iniziative specifiche	292.940.943,00€	276.397.972,00€
TOTALE	**292.940.943,00€**	**276.397.972,00€**

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2023	2022
Acceleratori	Programma pluriennale di consolidamento, completamento e miglioramento delle prestazioni dell'infrastruttura distribuita di rilevanza pan-europea costituita dagli acceleratori di particelle dell'INFN, situati nei principali laboratori dell'INFN con caratteristiche complementari tra loro e aperti ad un'utenza internazionale e multidisciplinare.	3.500.000,00€	2.500.000,00€
ESS Spallation Source	L'Infrastruttura ESS- European Spallation Source- sarà la più intensa sorgente di neutroni operante al mondo, un'infrastruttura pan-Europea disponibile per accogliere una comunità scientifica di circa 5000 ricercatori provenienti da molte aree scientifiche e tecnologiche. Gli intensi fasci di neutroni di bassa energia che saranno disponibili a ESS permetteranno nuove opportunità sperimentali per le misure in tempo reale, in situ, in vivo, incluse le misure di eventi dinamici su scala nanometrica. Questi esperimenti permetteranno di comprendere la struttura, la dinamica e la funzione di sistemi di complessità crescente comprendenti sia materiali organici e inorganici che i biomateriali. Si prevede che ESS, come infrastruttura multidisciplinare, avrà un forte impatto e applicazioni in molti settori industriali. L'Italia partecipa alla fase di costruzione che durerà fino al 2027 e allo sfruttamento della sorgente che proseguirà per almeno 20 anni. INFN agisce come Ente capofila insieme a CNR ed Elettra Sincrotrone Trieste.	11.200.000,00€	11.100.000,00€
FERMILAB	Il laboratorio Fermilab (Chicago, USA) sta progettando un nuovo acceleratore (PIP-II) che dovrà fornire i neutrini all'esperimento DUNE in una miniera del Sud Dakota. L'esperimento e' basato sulla tecnologia sviluppata ai LNGS dal Prof. Carlo Rubbia e vede una importante partecipazione italiana. L'esperienza accumulata dall'INFN nella progettazione e prototipazione di cavità superconduttrici verra' messa a disposizione del laboratorio americano e, anche attraverso l'industria italiana, verranno forniti questi moduli come contributo in-kind al progetto permettendo una qualificata partecipazione della comunità italiana all'esperimento.	3.500.000,00€	2.500.000,00€
GRAN SASSO - LNGS	La partecipazione dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso all'ERIC–EUL dei laboratori sotterranei europei in qualità di capofila, comporta il potenziamento dell'infrastruttura con particolare riferimento al laboratorio per test con radioattività ultra bassa, allo sviluppo di un laboratorio per la crescita di cristalli ultra-puri, alla realizzazione di una schermatura delle sale per simulare una maggiore profondità. Questi ampliamenti delle strutture di ricerca richiederanno, inoltre, importanti interventi infrastrutturali sull'impiantistica generale e l'adeguamento delle sicurezze.	2.500.000,00€	2.400.000,00€

Riparto Fondo Ordinario Enti di Ricerca **Ministero dell'Università e della Ricerca** **TAB. 6**

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2023	2022
IPCEI-HPC-BDA	IPCEI-HPC-BDA (Important Project of Common European Interest on High Performance Computing and Big Data enabled Applications) è un'iniziativa che si sviluppa sui risultati del progetto DHTCS (anche solo DHTCS-IT per l'ambito nazionale), inglobandone l'infrastruttura, le risorse e le competenze sviluppate dallo stesso ed ampliandone gli obiettivi. DHTCS, progetto per una infrastruttura Distributed High Throughput Computing and Storage in Italia aveva l'obiettivo di consolidare e far evolvere l'attività che è stata realizzata nell'ambito di IGI in un quadro di portata internazionale e di riconfigurare sul panorama nazionale le attività nel campo del calcolo distribuito. IPCEI-HPC-BDA, ora, rappresenta la naturale continuazione del progetto DHTCS, inserendosi perfettamente nella linea strategica definita dalla Commissione Europea con il lancio delle iniziative European Open Science Cloud (EOSC), European Data Infrastructure (EDI) ed EuroHPC. Obiettivo di IPCEI-HPC-BDA è lo studio di fattibilità di una "Data Infrastructure" integrata per il sistema europeo della ricerca a favore di un accesso aperto ai prodotti della ricerca scientifica del sistema pubblico (Open Access, Open Data e Open Science). A livello nazionale questa iniziativa mette a fattor comune: il calcolo ad alte prestazioni (PRACE), le reti informatiche ad alta velocità (GEANT) e il calcolo distribuito (GRID) e agisce da "collante" tra le varie iniziative esistenti come i progetti Smart Cities e Cluster Tecnologici e nel campo internazionale i progetti ESFRI.	1.000.000,00€	1.000.000,00€
ITER fusion for energy F4E	Fusion for Energy (F4E) è un'iniziativa comune dell'Unione europea per il supporto alle attività del progetto ITER. L'organizzazione è stata creata nell'ambito del trattato Euratom da una decisione del Consiglio dell'Unione europea. F4E è responsabile di fornire il contributo europeo a ITER, ed inoltre supporta la ricerca sulla fusione e iniziative di sviluppo. F4E ha una durata stabilita in 35 anni dal 2007 ed ha sede in Spagna.	2.200.000,00€	1.300.000,00€
ITER-Broader Approach	L'Italia partecipa all'Impresa Comune Europea per il progetto di scala globale ITER dedicato allo sviluppo dell'energia da fusione (ITER-Broader Approach). ITER è un esperimento progettato per dimostrare la fattibilità tecnologica e scientifica di un reattore a fusione su piena scala. Le attività scientifiche del progetto hanno una durata trentennale, 10 anni sono previsti per la costruzione e 20 anni per il funzionamento. L'infrastruttura scientifica ITER sta prendendo forma nel sito ITER nel sud della Francia. ITER Tokamak sarà il dispositivo di fusione più grande e potente al mondo.	1.500.000,00€	1.300.000,00€
KM3NeT	Si tratta di un telescopio marino per neutrini realizzato a Capo Passero (Sicilia) e parte di un sistema integrato di esplorazione del mare profondo. KM3NeT studia le proprietà fondamentali dei neutrini e rivela i neutrini cosmici di alta energia prodotti nei processi astrofisici più violenti ed esplosivi che avvengono nel nostro universo. KM3NeT è tra i progetti inseriti nella roadmap ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) 2016. I segnali dei neutrini cosmici insieme a quelli delle onde gravitazionali, della gamma astronomia e della radio astronomia potranno contribuire allo sviluppo più ampio dell'Astronomia Multimessenger. Alla collaborazione internazionale partecipano, oltre all'Italia, Cipro, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Olanda, Regno Unito, Romania, Spagna. La collaborazione italiana, finanziata e guidata dall'INFN e da numerose Università (Bari, Bologna, Catania, Genova, Napoli, Pisa, Roma Sapienza, Salerno), sta conducendo il potenziamento, la gestione ed il mantenimento dell'esistente Infrastruttura di Ricerca sia marina che terrestre con sede ai Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN.	4.000.000,00€	3.950.000,00€
VIRGO	É stato sottoscritto ed è in corso di attuazione il Protocollo di intesa tra il MUR, la Regione Autonoma della Sardegna, l'INFN e l'Università di Sassari con l'obiettivo di consentire l'attuazione di tutte le opere necessarie a sostenere la candidatura italiana del sito di Sos Enattos in Sardegna ad ospitare l'infrastruttura europea Einstein Telescope (l'interferometro di terza generazione per lo studio delle onde gravitazionali).I fondi saranno impiegati nella qualificazione del sito minerario di Sos Enattos a Lula in sardegna candidato ad ospitare l'infrastruttura di ricerca Einstein telescope. Il finanziamento sarà utilizzato altresì per sviluppare le tecnologie di terza generazione anche con l'utilizzo dell'interferometro VIRGO.	5.500.000,00€	5.500.000,00€
	TOTALE ATTIVITÀ DI RICERCA A VALENZA INTERNAZIONALE	**34.900.000,00€**	**31.550.000,00€**

Riparto Fondo Ordinario Enti di Ricerca **Ministero dell'Università e della Ricerca** **TAB. 6**

Acronimo/Titolo Progetto	Descrizione sintetica	2023	2022
Tecnologie d'eccellenza Piano di sviluppo 2019-2030	L'INFN è attualmente coinvolto in numerose iniziative di ricerca nel campo della fisica delle particelle, delle astriparticelle e nucleare, presso Laboratori Nazionali ed Internazionali. Per poter raggiungere gli obiettivi scientifici di queste iniziative è necessario costruire esperimenti basati su tecnologie innovative e di frontiera in diversi campi, come ad esempio quelli dell'elettronica, della meccanica di precisione, della sensoristica avanzata, del calcolo scientifico o della criogenia e della superconduttività. Nei prossimi 10-20 anni entrerà in funzione l'upgrade ad alta luminosità dell'acceleratore LHC al CERN di Ginevra, che per essere efficace dovrà sfruttare sensoristica, elettronica e tecnologie di calcolo di frontiera, ancora in corso di sviluppo. Stesso discorso vale per gli esperimenti che ricercano la materia oscura o che studiano i neutrini che entreranno in funzione presso i laboratori sotterranei del Gran Sasso, oppure per i rivelatori di onde gravitazionali di prossima generazione, che lavoreranno a bassissima temperature sfruttando tecnologie criogeniche di frontiera. Scopo del programma "Tecnologie di Eccellenza dell'INFN" è quello di sviluppare all'interno dell'Ente le tecnologie di frontiera necessarie ad affrontare le sfide scientifiche dei prossimi anni.	18.000.000,00€	18.000.000,00€
	TOTALE PROGETTUALITÀ DI CARATTERE CONTINUATIVO	**18.000.000,00€**	**18.000.000,00€**
BSBF - Big Science Business Forum	L'iniziativa è rivolta al sostegno della candidatura italiana, espressa dalla Regione FVG con il sostegno di MUR, MISE e MITE, ad ospitare il Big Science Business Forum (BSBF) a Trieste nel 2024, contribuendo alla presentazione e ai contenuti del progetto in partenariato con gli ILO italiani di CNR, ENEA, INAF e INFN. Si tratta di un evento che si svilupperà su più giorni con una partecipazione attesa di 1500 operatori tra aziende e rappresentanti delle grandi infrastrutture di ricerca europee raccolte nell'EIROforum. E' una occasione importante per mostrare l'interazione tra la ricerca, le tecnologie innovative che nascono dalle necessità delle infrastrutture di ricerca, e la realtà industriale di produttori e fornitori. Si tratta di una azione che ha anche ricadute nel facilitare il coordinamento degli ILO e degli EPR italiani. Per sostenere le attività previste in BSBF, il finanziamento è di 200 kEuro complessivi, distribuiti su due annualità 2023-2024.	100.000,00€	
CONSORZIO REDI	Il Consorzio REDI riunisce Enti Pubblici di Ricerca e Istituzioni pubbliche di alta formazione e ricerca allo scopo di realizzare un hub di livello internazionale nel quale si sviluppano metodologie innovative per co-progettare, in collaborazione con i cittadini, le comunità e tutti gli stakeholder di rilievo, la realizzazione di soluzioni per la riduzione dei rischi di disastri naturali, catastrofici o silenti, e la mitigazione delle loro conseguenze. La sua missione è promuovere attività interdisciplinari ed intersettoriali di ricerca-azione per favorire lo sviluppo e la crescita nelle comunità della cultura della prevenzione dei disastri e la capacità di risposta ad essi.	0,00€	750.000,00€
	TOTALE PROGETTUALITÀ DI CARATTERE STRAORDINARIO	**100.000,00€**	**750.000,00€**

TOTALE ALTRE ASSEGNAZIONI	**53.000.000,00€**	**50.300.000,00€**
ASSEGNAZIONE COMPLESSIVA articolo 1, comma 2	**345.940.943,00€**	**326.697.972,00€**

CAP. 7236 - IMPORTI IN EURO