



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

Aggiornamento Linee Guida per la definizione della Roadmap per lo Sviluppo delle Infrastrutture e Programma Biennale degli Interventi del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Il Consiglio di Amministrazione nella riunione del 27 maggio 2020, ha adottato all'unanimità dei presenti la seguente deliberazione n. **134**\*/2020 – Verb. 406

## IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

**VISTO** il decreto legislativo del 4 giugno 2003, n. 127 recante “Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche” ed in particolare l’articolo 16 “Piani di attività”;

**VISTO** il decreto legislativo 31 dicembre 2009, n. 213 “Riordino degli Enti di Ricerca in attuazione dell’art. 1 della Legge 27 settembre 2007, n. 165”;

**VISTO** il decreto legislativo 5 giugno 1998 n. 204 ed in particolare gli articoli 1 “Programmazione” e 7 “Competenze del MIUR”;

**VISTO** lo Statuto del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento del Presidente n. 93, prot. AMMCNT-CNR n. 0051080 del 19 luglio 2018, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca in data 25 luglio 2018, entrato in vigore in data 1° agosto 2018;

**VISTO** il Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento del Presidente n. 14, prot. AMMCNT-CNR n. 0012030 del 18 febbraio 2019, di cui è stato dato l’avviso di pubblicazione sul sito del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, in data 19 febbraio 2019, sul sito del CNR, entrato in vigore in data 1° marzo 2019;

**VISTO** il Piano Triennale di Attività del CNR 2019-2021, prot n. 0091156/2019 del 18 dicembre 2019;

**VISTA** la delibera n. 47 del 5 febbraio 2020 di approvazione delle “Linee guida sugli investimenti in Infrastrutture del CNR”, con le specifiche integrazioni e modifiche in particolare per quanto riguarda i paragrafi 2.2. e 2.3;

**RAVVISATA** la necessità di aggiornare le “Linee guida sugli Investimenti Infrastrutturali del CNR” sia per rispondere all’attuale emergenza, sia per prevedere che le strutture del CNR le quali presentino per il Piano Biennale degli Interventi un progetto di potenziamento infrastrutturale, siano tenute a mettere a disposizione un cofinanziamento pari ad almeno il 30% dell’investimento proposto (10% per i progetti infrastrutturali nell’ambito dell’area delle Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale);

**VISTA** la nota di trasmissione prot. AMMCNT-CNR n. 0032938 del 22 maggio 2020 del Direttore Generale relativa a “Aggiornamento Linee Guida per la definizione della Roadmap per lo Sviluppo delle Infrastrutture e Programma Biennale degli Interventi del Consiglio Nazionale delle Ricerche”;

**VISTO** il verbale del Collegio dei revisori dei conti n. 1657 della riunione del 26 maggio 2020;

---

\* la presente delibera sostituisce la precedente delibera n. 136 per mero errore materiale di numerazione



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

**RAVVISATA** la necessità di approvare il documento “Linee Guida per la definizione della Roadmap per lo Sviluppo delle Infrastrutture e Programma Biennale degli Interventi del Consiglio Nazionale delle Ricerche, tenendo conto delle specifiche integrazioni e modifiche di cui al documento approvato dal Consiglio di amministrazione con la delibera n. 47 del 5 febbraio 2020, in particolare per quanto riguarda i paragrafi 2.2. e 2.3;

## **DELIBERA**

1. Di approvare le “Linee Guida per la definizione della Roadmap per lo Sviluppo delle Infrastrutture e Programma Biennale degli Interventi del Consiglio Nazionale delle Ricerche”, secondo il testo allegato, che costituisce parte integrante della presente deliberazione.

**IL PRESIDENTE**

F.to digitalmente Massimo Inguscio

**IL SEGRETARIO**

F.to digitalmente Fabrizio Fratini

**VISTO DIRETTORE GENERALE**

F.to digitalmente Giambattista Brignone

LR



Consiglio Nazionale delle Ricerche

---

***LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE  
DELLA ROADMAP PER LO SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE E  
PROGRAMMA BIENNALE DEGLI INTERVENTI  
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE***

---

## Sommario

Introduzione.....	3
Il quadro di riferimento .....	3
1. Le risorse.....	4
1.1 Il Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese.....	4
2. La Roadmap CNR per lo sviluppo delle Infrastrutture e Programma Biennale degli Interventi.....	7
2.1 Il contesto .....	7
2.2 Cofinanziamento.....	8
2.3 Criteri di priorità .....	9
2.4 L'iter di costituzione e di monitoraggio del Programma Biennale degli Interventi.....	9
2.5 Le priorità per il biennio 2020-2021: Programma Biennale degli Interventi 2020-2021.....	10
ALLEGATO 1 – PROGRAMMA BIENNALE DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI DEL CNR.....	11
ALLEGATO 2 – SCHEDE PROGETTO PER PIANO BIENNALE INTERVENTI INFRASTRUTTURALI.....	18

## Introduzione

La definizione di una Roadmap per gli investimenti infrastrutturali del CNR e del Programma Biennale degli Interventi (PBI) completano un lungo percorso di affinamento degli strumenti di programmazione del CNR che, con gli ultimi Piani Triennali di Attività ha introdotto elementi di pianificazione strategica (azioni, obiettivi, aree strategica e progetti) coniugandoli con elementi di attuazione pluriennale.

Questi ultimi, hanno condotto ad alcune scelte di grande rilievo quali la riorganizzazione scientifica, il reclutamento su base nazionale centrato sulle aree strategico, l'allocazione di risorse umane e strumentali su grandi progetti di Ente di carattere multidisciplinare e di grande impatto in termini di sviluppo tecnologico e sociale del Paese.

Grazie a questa impostazione programmatica è stato possibile richiedere ed ottenere un incremento del FOE con particolare riguardo alle progettualità di carattere straordinario ed ai progetti di rilevanza internazionale ed accedere ad altre importanti fonti di finanziamento destinate allo sviluppo ed al potenziamento della ricerca scientifica e tecnologica.

Nello specifico, le scelte programmatiche effettuate dell'Ente in sede di revisione e scorrimento del PTA (con il contributo fondamentale del Consiglio Scientifico) e la coerenza di tali scelte con le programmazioni nazionali ed internazionali in materia di infrastrutture di ricerca, hanno consentito di richiedere ed ottenere una dotazione rilevante per il potenziamento delle attrezzature e dei laboratori dell'Ente.

Si fa riferimento in particolare alle risorse pluriennali (2018-2033) stanziare con la legge di Bilancio 2018 che rendono necessarie una valutazione attenta delle priorità in termini infrastrutturali, tenendo quale quadro di riferimento il già citato PTA e i driver in esso individuati.

Con il presente documento, partendo da tutte le considerazioni sopra enunciate e per dare piena attuazione alle stesse, si definiscono le linee guida per la definizione di una Roadmap che, a partire da criteri generali per l'individuazione delle priorità negli investimenti infrastrutturali, incroci gli obiettivi strategici del Piano Triennale di Attività dell'ente individuando specifiche traiettorie di sviluppo per gli anni 2020-2033 in termini di avvio di nuove infrastrutture di ricerca, rinnovamento di infrastrutture e di laboratori esistenti.

Il documento individua linee di indirizzo e criteri utili per la definizione e i successivi aggiornamenti del Programma Biennale degli Interventi, richiamando alcune priorità (già evidenziate nel PTA stesso) in termini di interventi da attuare nel breve periodo.

## Il quadro di riferimento

Il CNR gioca un ruolo essenziale nella realizzazione e nello svolgimento delle attività scientifiche di molte delle infrastrutture di ricerca di interesse Nazionale ed Europeo, inserite nella roadmap dello European Strategy Forum for Research Infrastructures (ESFRI) o inserite nel PNR o in sviluppo.

Il ruolo dell'Ente è in molti casi quello di coordinare la partecipazione alle attività di queste infrastrutture nell'interesse dell'intera Comunità Scientifica Nazionale e nel quadro di accordi di collaborazione Internazionali. In molti casi si tratta di infrastrutture di ricerca che, benché sviluppate per utilizzare tecniche avanzate di indagine scientifica basate su specifiche competenze disciplinari, promuovono attività di ricerca a carattere pluridisciplinare attraverso una diversificazione dei campi di applicazione (studi della struttura della materia, di molecole di interesse farmaceutico, beni culturali, diagnosi di materiali e processi di interesse per l'industria hi-tech, aerospazio, sicurezza alimentare, monitoraggio dell'ambiente, ecc.). Sotto questo punto di vista, le infrastrutture di ricerca per le quali è previsto ed attivo

L'impegno del CNR sono caratterizzate, in molti casi, dal coinvolgimento trasversale e simultaneo di più Dipartimenti dell'Ente. Caratteristica comune di queste infrastrutture è quella di abilitare lo sviluppo di una progettualità che riunisce scienziati con competenze diverse, su scala Europea, intorno a temi di grande impatto dal punto di vista di tutte le *societal challenges* definite nella programmazione di Horizon 2020 e del Piano Nazionale della Ricerca.

Al momento sono circa quaranta le infrastrutture di ricerca, inserite nella Roadmap ESFRI e/o nella Roadmap Nazionale, nelle quali è impegnato il CNR, in termini di partecipazione alla gestione e allo sviluppo di large scale facilities esistenti, di partecipazione a reti di coordinamento, di costruzione di nuove facilities. IL CNR inoltre sostiene e coordina la creazione di 1 nuova infrastruttura e di 5 nuovi nodi italiani di infrastrutture in vista della predisposizione della nuova Roadmap ESFRI 2020-2022.

Alla luce degli sviluppi conseguiti negli anni precedenti, dei risultati sin qui raggiunti, dello stato di avanzamento delle operazioni di realizzazione delle nuove iniziative, il prossimo triennio richiederà un ulteriore sforzo di razionalizzazione, focalizzando le risorse su quelle iniziative che hanno maggiore impatto per le interazioni a livello Europeo sul piano della ricerca scientifica, e per le ricadute a livello Nazionale per quel che riguarda le strategie delineate nel PNR. Per alcune infrastrutture sarà necessario rivederne gli obiettivi e, in qualche caso, prevedere un progressivo disimpegno in concomitanza con il lancio e/o il potenziamento di altre iniziative.”<sup>1</sup>

Accanto ai laboratori direttamente coinvolti nelle infrastrutture europee di ricerca, il CNR possiede una rete capillare di laboratori, spesso inseriti all'interno delle Aree di Ricerca dell'ente, che supportano la ricerca della rete scientifica del CNR anche per rispondere alle necessità delle imprese e delle istituzioni dei diversi territori nazionali.

## 1. Le risorse

La Roadmap per lo sviluppo delle infrastrutture e il Programma Biennale degli Interventi sono strumenti di cui si dota l'ente per orientare tempestivamente ed in maniera efficace gli eventuali investimenti che si rendessero disponibili nel tempo sia in base ad erogazioni ministeriali sia sulla base di procedure competitive nazionali o regionali. Nel paragrafo seguente si descrive l'attuale più importante finanziamento che il CNR riceve per finanziare il Programma.

### 1.1 Il Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese

Il Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del paese è stato istituito dalla legge di bilancio per il 2017, nello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze, per investire in determinati settori di spesa, tra cui i trasporti, le infrastrutture, la ricerca, la difesa del suolo, l'edilizia pubblica, la riqualificazione urbana. A tali finalità sono stati destinati inizialmente oltre 47 miliardi di euro in un orizzonte temporale venticinquennale, dal 2017 al 2032, già ripartiti tra le diverse finalità. Successivamente, la legge di bilancio per il 2018 ha rifinanziato il Fondo investimenti per oltre 36 miliardi dal 2018 al 2033.

**1) La legge di bilancio per il 2017** (comma 140 della legge 11 dicembre 2016, n. 232) ha istituito un Fondo, nello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze (cap. 7555), per assicurare il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese in determinati settori di spesa,

---

<sup>1</sup> PTA 2019-20211 del CNR

tra cui la ricerca. A tali finalità sono stati destinati oltre **47 miliardi di euro** in un orizzonte temporale venticinquennale dal 2017 al 2032. Per quanto concerne le modalità di utilizzo del Fondo, il citato comma 140 ne prevede il riparto con uno o più decreti del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con i Ministri interessati, in relazione ai programmi presentati dalle amministrazioni centrali dello Stato. La norma prevede, in particolare, che con i medesimi decreti siano individuati gli interventi da finanziare e i relativi importi, indicando, ove necessario, le modalità di utilizzo dei contributi, sulla base di criteri di economicità e di contenimento della spesa. La stessa norma prevede la trasmissione degli schemi di decreto alle Commissioni parlamentari competenti per materia.

Il riparto delle risorse autorizzate dal comma 140 della legge n. 232/2016 è stato effettuato mediante i diversi provvedimenti, ma la maggior parte del fondo (circa 46.044 milioni di euro) è avvenuto con il **D.P.C.M. 21 luglio 2017**. In base a detta norma il finanziamento complessivo destinato alla ricerca pari a 1.401.360.704 € è stato ripartito tra 4 ministeri: MIUR, MISE, SALUTE e DIFESA. In particolare al MIUR è stato assegnato un totale pari a **1.270.000.000 €**:

Con il successivo **Decreto Ministeriale del 28 febbraio 2019** il **MIUR** ha effettuato il proprio riparto e in particolare lo ha ripartito tra:

- a) Ricerca-Agenzia Spaziale Europea: 800.000.000 €
- b) Finanziamento aggiuntivo FIRST-PRIN: 300.000.000 €
- c) Realizzazione Infrastruttura Elettra 2.0: 170.000.000 €

**2) La legge di bilancio per il 2018** (legge n. 205/2017, articolo 1, commi 1072-1075) ha rifinanziato il Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese per complessivi **36,115 miliardi di euro** per gli anni dal 2018 al 2033. Anche in questo decreto la ricerca è una delle voci di spesa.

Per quanto riguarda la procedura di ripartizione delle risorse, il comma 1072 tiene fermo quanto previsto dalla norma istitutiva (il citato comma 140, dell'articolo 1, legge di bilancio per il 2017) in relazione al riparto tramite uno o più decreti del Presidente del Consiglio dei ministri, al parere parlamentare e al contenuto dei decreti.

Il riparto delle risorse autorizzate dal comma 1072 dell'art. 1 della legge di bilancio 2018 è stato effettuato mediante il **D.P.C.M. 28 novembre 2018**. In base a detta norma il finanziamento complessivo destinato alla ricerca pari a 1.401.024.639 € è stato ripartito tra 7 ministeri: MIUR, MISE, SALUTE, DIFESA, GIUSTIZIA, AGRICOLTURA, PRESIDENZA. In particolare al MIUR è stato assegnato un importo totale pari a **1.075.000.000 €**:

2018: 19.640.000 €	2022: 36.620.000 €	2026: 64.740.000 €	2030: 98.860.000 €
2019: 46.280.000 €	2023: 42.860.000 €	2027: 81.160.000 €	2031: 103.210.000 €
2020: 50.960.000 €	2024: 44.540.000 €	2028: 89.900.000 €	2032: 106.190.000 €
2021: 36.230.000 €	2025: 51.640.000 €	2029: 93.240.000 €	2033: 108.930.000 €

Con il successivo **Decreto Ministeriale del 4 giugno 2019** il **MIUR** ha effettuato il proprio riparto e in particolare lo ha ripartito tra:

- 1) ASI programma cosmo Skymed di 2° generazione: 21.880.000 €
- 2) FIRST: 228.120.000 €
- 3) FISIR: 25.000.000 €
- 4) **CNR – Impostazione strategica nello sviluppo delle politiche scientifiche: 597.000.000 €**
- 5) INAF: Progetti internazionali CTA e SKA: 188.000.000 €
- 6) INFN: Integrazione infrastrutt. INFN e CINECA per Hub europeo per i Big Data: 15.000.000 €

In particolare le assegnazioni al CNR sono articolate negli anni come segue:

<b>2018: 6.000.0000 €</b>	2022: 20.000.000 €	2026: 35.000.000 €	2030: 60.000.000 €
<b>2019: 25.000.000 €</b>	2023: 20.000.000 €	2027: 42.000.000 €	2031: 60.000.000 €
2020: 26.000.000 €	2024: 22.000.000 €	2028: 45.000.000 €	2032: 70.000.000 €
2021: 18.000.000 €	2025: 28.000.000 €	2029: 50.000.000 €	2033: 70.000.000 €

Le risorse allocate al CNR per **“l’impostazione strategica nello sviluppo delle politiche scientifiche”** sono quindi il punto di arrivo di un percorso di programmazione che ha individuato priorità in termini tematici e di azioni sulla base del quale sono state messe in atto azioni di grande rilevanza in termini di sviluppo, riorganizzazione e rilancio della rete scientifica del CNR.



## 2. La Roadmap CNR per lo sviluppo delle Infrastrutture e Programma Biennale degli Interventi

### 2.1 Il contesto

Per la definizione della Roadmap occorre ovviamente fare riferimento alla Roadmap ESFRI, al Programma Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca (PNIR) 2014-2020, all'Allegato B al PTA 2019-2021 del CNR dal titolo "Le Infrastrutture di Ricerca", ai Piani Triennali per le Infrastrutture di Ricerca delle Regioni (se predisposti).

Attualmente sono in corso alcune importanti operazioni di finanziamento alle infrastrutture di ricerca che il CNR coordina o di cui fa parte, tra le quali quelle finanziate mediante l'Avviso del MIUR 2018 per la concessione di finanziamenti finalizzati al potenziamento di infrastrutture di ricerca, in attuazione dell'Azione II.1 del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020, mediante i bandi del POR Lazio, del POR Basilicata, POR Sicilia.

In particolare, nell'ambito delle Infrastrutture di Ricerca di Interesse nazionale, in data 28 febbraio 2018 il MIUR ha pubblicato il "Avviso per la concessione di finanziamenti finalizzati al potenziamento di infrastrutture di ricerca, in attuazione dell'Azione II.1 del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020". Tale Azione del PON basa le sue attività sul fatto che l'entità e lo spessore della produzione di conoscenze e dell'innovazione dipendono anche dalla qualità e dalla disponibilità delle infrastrutture di ricerca (IR), come laboratori, osservatori, banche dati, reti di comunicazione e le connesse attrezzature e strumentazioni scientifiche e tecnologiche. L'azione intende rafforzare la dotazione tecnologica e funzionale e la relativa attitudine ad interagire con i diversi contesti produttivi, allo scopo di valorizzare l'uso e lo sviluppo delle migliori IR esistenti.

L'Avviso è finalizzato al finanziamento di progetti per il potenziamento delle IR individuate dal MIUR come prioritarie nel PNIR 2014-2020 e ammissibili per l'accesso ai fondi del PON; si tratta delle IR funzionali all'implementazione di progetti che risultino rispondenti ad uno o più ambiti ESFRI e che risultino, altresì, di notevole impatto sulle traiettorie della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente, con la capacità di garantire l'autosostentamento nel medio e lungo termine ed attivare interventi nelle regioni meno sviluppate o in transizione.

Le IR cui si rivolgeva l'avviso erano 18 e i relativi soggetti proponenti per ciascuna IR erano esplicitati nel bando. In particolare il CNR poteva essere il soggetto proponente per 7 IR:

- 2 rientrano nell'ambito del Dipartimento di Scienze Biomediche (DSB) ovvero: **ELIXIR** European Life-science Infrastructure for Biological Information, **EuroBioImaging** - The European Research Infrastructure for Imaging Technologies in Biological and Biomedical Sciences;
- 3 rientrano nell'ambito del Dipartimento di Scienze del sistema terra e tecnologie per l'ambiente (DTA) ovvero **ACTRIS – RI** Aerosols Clouds and Traces gases Research Infrastructure Network, **ICOS – ERIC** Integrated Carbon Observation System e **LIFEWATCH – ERIC** e-Science European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research
- 2 rientrano nell'ambito del Dipartimento Scienze umane e sociali, patrimonio culturale (DSU) ovvero: **DARIAH – ERIC** Digital Cultural Heritage, Arts and Humanities ed **E-RIHS** European Research Infrastructure for Heritage.

A queste se ne aggiungono 3 in cui il CNR è partner:

- 1 coordinata da INFN nell'ambito del Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie dei Materiali ovvero **IPCEI-HPC-BDA** - Important Project of Common European Interest on HPC and Big Data Enabled Applications;

- 1 coordinata da INGV nell'ambito del Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti del CNR ovvero **EPOS** – European Plate Observing System;

- 1 coordinata da INGV nell'ambito del Dipartimento di Scienze del sistema terra e tecnologie per l'ambiente del CNR ovvero **EMSO**- European Multidisciplinary Seafloor and water column Observatory.

Il CNR ha presentato domanda di potenziamento per tutte le 7 IR a guida CNR e per due IR in cui il CNR è partner ovvero IPCEI-HPC-BDA e EPOS.

Il CNR, in qualità di soggetto proponente ha presentato 7 domande di potenziamento, insieme ad altri soggetti partner, per un totale di € 127.155.529,16 (di cui € 125.646.791,79 relativi alle regioni meno sviluppate e € 1.908.737,37 per le regioni in transizione).

Il CNR in qualità di partner ha partecipato a 2 domande di potenziamento per due Infrastrutture, una a guida INFN per un importo pari a € 1.628.210 e una a guida INGV per un importo pari a €1.066.071,4, per un totale complessivo di € 2.694.281,4.

In data 14 marzo con il DD n.461 il MIUR ha emesso il Decreto di approvazione della graduatoria.

L'esito della valutazione del MIUR assegna ai progetti presentati dal CNR come capofila € 104.619.562,74 (di cui € 102.800.851,77 relativi alle regioni meno sviluppate e € 1.818.710,97 per le regioni in transizione), e come partner € 2.694.281,4.

Complessivamente quindi i progetti a guida CNR sono stati finanziati per oltre l'82% dell'importo richiesto. Nella tabella che segue sono dettagliate anche le posizioni in graduatoria e le percentuali di finanziamento ottenute dai singoli progetti di potenziamento delle infrastrutture a guida CNR<sup>2</sup>.

Per rendere più efficace questo importante investimento è necessario, in diversi casi, intervenire anche sulle strutture fisiche dei laboratori che devono essere adattati ad accogliere le nuove strumentazioni. Tali investimenti non sono compatibili con le finalità delle risorse erogate mediante l'Avviso del MIUR pertanto è necessario utilizzare altre fonti di finanziamento per accompagnare l'acquisto delle strumentazioni previste dai progetti di potenziamento infrastrutturale del CNR.

Si raccomanda pertanto, al fine di favorire il coinvolgimento delle strutture del CNR in tutto il territorio nazionale, nell'ambito dei nodi delle Infrastrutture coordinati dal CNR già potenziati mediante finanziamenti pubblici nazionali o regionali, la programmazione di investimenti complementari indispensabili per il completamento dei potenziamenti già previsti e non rendicontabili nell'ambito del predetto avviso.

## 2.2 Cofinanziamento

E' previsto che le strutture del CNR che presentino per il Programma Biennale degli Interventi un progetto di potenziamento infrastrutturale siano tenute a mettere a disposizione un cofinanziamento pari ad almeno il 30% dell'investimento proposto (10% se si tratta di progetti infrastrutturali nell'ambito dell'area delle Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale). Tale cofinanziamento permette di aumentare l'impatto dei fondi disponibili, attraverso la mobilitazione di ulteriori risorse, e garantisce di selezionare i proponenti che siano considerati realmente strategici per gli istituti proponenti.

Il cofinanziamento così ottenuto è destinato a finanziare progetti di ricerca strategici per l'Ente.

---

<sup>2</sup> Le categorie di regioni previste dai regolamenti europei sono:

Regioni meno sviluppate: Calabria, Campania, Sicilia, Puglia e Basilicata.

Regioni in transizione: Abruzzo, Molise e Sardegna.

Regioni più sviluppate: Val d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio.

## 2.3 Criteri di priorità

Al fine di guidare le decisioni e le scelte alla base della Roadmap per gli investimenti infrastrutturali si elencano alcuni parametri da considerare per la valutazione e che richiamano il percorso di programmazione predisposto con il PTA:

- Trasversalità dell'investimento: si conferisce priorità agli investimenti che garantiscono un ampio utilizzo ampio da parte di una o più comunità scientifiche o di un'area di ricerca;
- Impatto dell'investimento: si conferisce priorità agli interventi che dimostrino il più efficace impatto sul sistema socio economico;
- Attrattività: si conferisce priorità agli interventi che offrono la migliore attrattività di ricercatori e finanziamenti (europei, nazionali e regionali);
- Sostenibilità dell'investimento: si favoriscono interventi che garantiscano una sostenibilità nel medio-lungo periodo;
- Coerenza con gli strumenti di programmazione nazionali, europei e regionali e con le priorità strategiche del PTA del CNR., anche relativamente al complesso delle dotazioni strumentali degli Istituti.

## 2.4 L'iter di costituzione e di monitoraggio del Programma Biennale degli Interventi

Dal momento che gli interventi infrastrutturali proposti per loro natura sono spiccatamente interdisciplinari e dal momento che sono il frutto delle strategie dell'Ente, la definizione del Programma deve prendere avvio dalle proposte e dalla progettualità della rete scientifica, dalle istanze delle grandi infrastrutture europee coordinate dal CNR e deve trovare una sintesi da parte del Consiglio dei Direttori di Dipartimento.

Il percorso per la costruzione del Programma prevede:

1. Il Dipartimento, insieme ai suoi Istituti, predispone, sulla base degli indirizzi della Roadmap, gli Interventi infrastrutturali proposti dal Dipartimento; gli interventi dovranno essere presentati utilizzando la Scheda allegata (Allegato 2).
2. Il Direttore di Dipartimento trasmette le Schede degli interventi, insieme al parere del Consiglio Scientifico di Dipartimento, al Presidente e al Consiglio dei Direttori di Dipartimento per la predisposizione del Programma Biennale degli interventi del CNR;
3. Il Consiglio dei Direttori di Dipartimento insieme al Presidente, sulla base della documentazione predisposta dai Dipartimenti, in accordo con la Roadmap, eliminando eventuali ridondanze o sovrapposizioni e suggerendo eventuali integrazioni se necessarie, predispone e approva il Programma Biennale degli Interventi del CNR;
4. La proposta viene inviata al Direttore Generale per avviare l'istruttoria ai fini dell'approvazione del Consiglio di Amministrazione dell'Ente anche della sostenibilità.
5. Una volta approvato il Programma Biennale degli interventi, al fine di renderlo operativo, sarà necessario aggiornare, tenendo conto di questa programmazione, sia il Programma Biennale degli acquisti di Beni e Servizi sia il Programma Triennale dei Lavori del CNR.
6. Sarà cura della Direzione Generale garantire il monitoraggio e l'aggiornamento annuale dell'attuazione del Programma Biennale degli Interventi e della Roadmap.

## 2.5 Le priorità per il biennio 2020-2021: Programma Biennale degli Interventi 2020-2021

Sulla base di quanto sopra esposto (criteri, priorità, coerenza degli interventi, ecc) si evidenziano nel seguito le priorità infrastrutturali per il biennio 2020-2021. Ad integrazione degli interventi previsti nel Programma Biennale Interventi si prevedono lavori edilizi necessari per gli adeguamenti funzionali degli spazi destinati a infrastrutture di ricerca del CNR; tali interventi saranno inseriti nel Piano Triennale Lavori del CNR.

L'individuazione di tali priorità, porta a conclusione, accompagnandole con interventi infrastrutturali, alcune iniziative su cui l'Ente ha attuato una politica di investimenti nel corso degli ultimi due anni e che hanno dato importanti risultati in termini di posizionamento internazionale, attrazione di risorse, impatto.

Il allegato il Programma Biennale 2020-2021 degli Interventi Infrastrutturali del CNR (Allegato 1).

## ALLEGATO 1 – PROGRAMMA BIENNALE DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI DEL CNR

N.	Anno	Titolo	Sedi intervento	Costo beni e servizi intervento cofinanziato	Cofinanziamento	%
1	1	<i>High Performance Artificial Intelligence Center HP-AI C</i>	Napoli	€ 3.500.000	€ 1.050.000,00	30%
2	1	<i>Infrastruttura per la simulazione e la computazione quantistica (PASQUA)</i>	Pisa/Firenze	€ 3.500.000	€ 1.050.000,00	30%
3	1	<i>Fenotipizzazione</i>	Metaponto	€ 1.545.540	€ 480.762,00	31%
4	1	<i>Potenziamento stazione artica</i>	Venezia/ Roma/ Bologna/ Bari/ Taranto	€ 1.130.000	€ 339.000,00	30%
5	1	<i>Sistema multitecnica XPS/XRD di chimica delle superfici e di nanostrutture funzionali</i>	Padova	€ 950.000,00	€ 285.000,00	30%
6	1	<i>Laboratorio sperimentale psicologia cognitiva</i>	Roma	€ 906.250	€ 90.625,00	10%
7	1	<i>HyperionTM Imaging System: potenziamento del sistema di mass imaging dell'infrastruttura CIRO/EuBi</i>	Area Napoli 1	€ 866.000	€ 259.929,00	30%
8	1	<i>Osservatorio clima Mediterraneo - 1 (serie climatiche a lungo termine)</i>	Venezia/ Bologna/ Lerici/ Napoli/ Roma/ Trieste	€ 800.000	€ 240.000,00	30%
9	1	<i>Risonanza Magnetica Nucleare - applicazioni in ambito Salute e Bioeconomia e Analisi diagnostiche di mutazioni geniche su campioni tumorali umani</i>	Sassari/ Pozzuoli	€ 762.061,80	€ 228.618,24	30%

10	1	<i>Potenziamento NMR</i>	Montelibretti	€ 650.000	€ 200.000,00	31%
11	1	<i>ASSE ALPINO Plateau Rosà, Gran Paradiso, Val Grande, Valle di San Lucano</i>	Pisa/ Pavia/ Torino/ Milano/ Valle di San Lucano (Veneto)	€ 642.446,67	€ 196.134,00	31%
12	1	<i>ASSE SUD Lecce, Lamezia Terme, Tito Scalo, Mt. Curcio, Capo Granitola</i>	Tito Scalo/ Rende	€ 617.000	€ 185.100,00	30%
13	1	<i>Potenziamento di una piattaforma di Crio Microscopia Elettronica in Trasmissione (Crio TEM) parte della infrastruttura EuBI e della microscopia elettronica della IF EuBI</i>	Napoli	€ 614.720	€ 184.416,00	30%
14	1	<i>Infrastrutture obsolete per ricerca e produzione radiofarmaci: upgrade ciclotrone e ammodernamento Centro di Biomedicina Sperimentale (CBS)</i>	Pisa	€ 563.640	€ 180.072,00	32%
15	1	<i>PIANOSA e Parco Nazionale Arcipelago Toscano</i>	Pisa/ Firenze	€ 548.000	€ 164.400,00	30%
16	1	<i>Centro di competenza E-RIHS per la conservazione preventiva</i>	Firenze	€ 540.000	€ 54.000,00	10%
17	1	<i>Spettrometro di massa LC-MS/MS ad alte prestazioni</i>	Catania	€ 500.000,00	€ 150.000,00	30%
18	1	<i>Centro di competenza E-RIHS per l'archeometria</i>	Roma/Catania	€ 450.000	€ 45.000,00	10%
19	1	<i>Centro di competenza scienza dei materiali del patrimonio</i>	Milano	€ 410.000	€ 41.000,00	10%

20	1	<i>STESY (Optics@STESY)</i>	Montelibretti	€ 400.000	€ 120.000,00	30%
21	1	<i>Potenziamento della Piattaforma per lo sviluppo di biomolecole ad attività farmacologica per la Salute e il Benessere dell'Uomo</i>	Monterotondo Scalo/ Catania	€ 318.477,42	€ 95.526,00	30%
22	1	<i>Ammodernamento infrastrutture hardware e software per ricerca su ambienti di apprendimento basati su serious games, realtà aumentata, virtuale e immersiva</i>	Palermo	€ 239.362	€ 23.936,00	10%
23	1	<i>Potenziamento Laboratorio di Ricerca su Membrane (LABMEM)</i>	Rende	€ 225.000,00	€ 67.500,00	30%
24	1	<i>LABORATORIO CNR PER LA RICERCA, LA CERTIFICAZIONE E IL CONTROLLO dei dispositivi di Protezione Individuale (DPI): mascehrine FP2/FP3 Secondo norma EN UNI 149</i>	Rende	€ 219.600,00	€ 21.960,00	10%
25	1	<i>LABORATORIO CNR PER LA RICERCA, LA CERTIFICAZIONE E IL CONTROLLO dei dispositivi di Protezione Individuale (DPI): mascherine chirurgiche, teli e camici chirurgici secondo le norme EN UNI 14683, UNI EN 13795, EN ISO 22612, EN ISO 22610, EN ISO 11737-1</i>	Biella	€ 219.600	€ 65.880,00	30%
26	1	<i>Ristrutturazione di una piattaforma di stabulazione per animali da laboratorio per la ricerca in campo biomedico</i>	Pisa	€ 210.000	€ 70.000,00	33%
27	1	<i>Osservatorio clima Mediterraneo - 2 (stazioni di fondo Adriatico)</i>	Venezia/ Bologna/ Roma	€ 200.000	€ 60.000,00	30%
28	1	<i>Strumentazioni rilocabili per aree montuose</i>	Torino	€ 170.000	€ 51.000,00	30%
29	1	<i>Educational technology laboratory</i>	Genova	€ 150.000	€ 15.000,00	10%

30	1	AUTOCAT	Milano	€ 146.400,00	€ 43.920,00	30%
31	1	INFRESEARCH - Indagine infrarossa per lo sviluppo di materiali innovativi	Milano	€ 109.897,60	€ 33.000,00	30%
32	1	ASSE NORD Pianura Padana Mt. Cimone, Bologna, San Pietro Capofiume	Bologna	€ 70.000	€ 21.000,00	30%
33	1-2	Laboratorio Multifunzionale per la caratterizzazione di materiali, componenti e sistemi per applicazioni energetiche	Messina/ Napoli	€ 3.100.000	€ 930.000,00	30%
34	1-2	Metabolomica	Portici	€ 1.783.000	€ 550.000,00	31%
35	1-2	Tecnologie Legno	Sesto Fiorentino/ San Michele all'Adige	€ 608.120	€ 182.436,00	30%
36	1-2	Potenziamento della Infrastruttura di Istituto per la caratterizzazione morfologico e strutturale dei Materiali Innovativi Polimerici	Pozzoli/ Portici	€ 538.000,00	€ 174.975,00	33%
37	2	Sistemi di analisi di popolazioni cellulari (FACS-Sorter) per il potenziamento di strutture europee e regionali atte a diventare piattaforme disponibili per la comunità scientifica	Roma/ Milano/ Catania	€ 1.600.000	€ 480.000,00	30%
38	2	TERAM- (TEraheRtz Advanced Manufacturing) riguarda un'infrastruttura dedicata alla pipeline completa dal design alla manifattura e testing di componenti passivi ad onde millimetriche, sub-millimetriche ed ai Terahertz.	Torino/ Firenze/ Genova/ Pavia/ Parma/ Pisa/ Milano	€ 1.450.000	€ 435.000,00	30%
39	2	CNR@Elettra 2.0	Trieste	€ 1.211.000	€ 363.300,00	30%
40	2	Acquisto di un microscopio HRTEM ad ultra-alta risoluzione per la caratterizzazione di materiali per la filiera dell'idrogeno, l'energia e la sostenibilità.	Sesto Fiorentino	€ 1.200.000,00	€ 360.000,00	30%



41	2	<i>Beyond Nano life science</i>	Lecce/ Palermo/ Milano	€ 1.135.000	€ 340.716,74	30%
42	2	<i>Osservatorio clima Mediterraneo - 1 (serie climatiche a lungo termine)</i>	Venezia/ Bologna/ Lerici/ Napoli/ Roma/ Trieste/ Tito Scalo	€ 1.054.000	€ 316.200,00	30%
43	2	<i>Extreme Light Italian Enterprise (ELITE)</i>	Milano/ Padova/ Firenze/ Pisa	€ 1.017.000	€ 305.000,00	30%
44	2	<i>Infrastruttura per la simulazione e la computazione quantistica (PASQUA)</i>	Pisa/Firenze	€ 1.000.000	€ 300.000,00	30%
45	2	<i>Laboratorio di Experimental Humanities - OVI</i>	Firenze	€ 1.000.000	€ 100.000,00	10%
46	2	<i>Aggiornamento/Potenziamento del laboratorio per lo studio e la progettazione di probe molecolari attraverso l'acquisizione di uno spettrometro di ultima generazione. Spettrometro di Risonanza Magnetica Nucleare ad alta risoluzione con Cryoprobe® per la determinazione strutturale di macromolecole e piccole molecole, la caratterizzazione dei loro complessi ed interazioni in forma libera ed in cellule, e per applicazioni in lipidomica e metabolomica.</i>	Napoli	€ 900.000	€ 270.000,00	30%
47	2	<i>Potenziamento dei laboratori di "sensing elettromagnetico" a supporto di numerose attività di ricerca, con particolare riferimento a quelle legate alla stima di parametri bio-geofisici e di cal/val di dati satellitari in relazione a missioni di Osservazione della Terra realizzate in ambito internazionale (CHIME-ESA, ROSEL-ESA, SBG-NASA, NISAR-NASA), europeo (SENTINEL del programma COPERNICUS) e nazionale (COSMO-SkyMed e</i>	Napoli/ Milano/ Bari	€ 807.000	€ 242.100,00	30%

		<i>PRISMA - ASI), di grande interesse per la comunità scientifica nazionale e particolarmente per quella del CNR</i>				
48	2	<i>Data center ILC</i>	Pisa	€ 800.000,00	€ 80.000,00	10%
49	2	<i>ITC: Adeguamento del laboratorio di reazione al fuoco (San Giuliano Milanese) e nuovo laboratorio di resistenza al fuoco (Napoli)</i>	San Giuliano Milanese/ Napoli	€ 750.000	€ 225.000,00	30%
50	2	<i>Potenziamento delle infrastrutture europee ELIXIR, EuBI mediante acquisizioni di strumenti che ampliano le possibilità analitiche delle stesse.</i>	Napoli	€ 600.000	€ 180.000,00	30%
51	2	<i>Forno "Spark Plasma Sintering" per la produzione di materiali polifunzionali con particolare attenzione a per la meccanica, aerospazio, energia, trasporti e fusione nucleare.</i>	Faenza	€ 549.000,00	€ 164.700,00	30%
52	2	<i>Laboratorio (SURFACE) per la modifica e lo studio delle proprietà delle superfici</i>	Montelibretti	€ 525.000,00	€ 157.500,00	30%
53	2	<i>Atomic Layer Deposition per materiali biocompatibili e incapsulamento flessibile di sistemi e dispositivi, inclusi Lab on a chip</i>	Bologna	€ 427.000,00	€ 128.100,00	30%
54	2	<i>Potenziamento infrastrutturale mediante acquisizione di strumentazione scientifica per diverse sedi di IAS</i>	Genova/ Oristano	€ 426.500	€ 127.950,00	30%
55	2	<i>ASSE CENTRO Roma Roma Tor Vergata, Roma Montelibretti</i>	Montelibretti	€ 265.000	€ 79.500,00	30%

56	2	<i>Rifacimento sistema di vuoto Canale di Circolazione</i>	Roma	€ 185.000,00	€ 55.500,00	30%
57	2	<i>Infrastruttura ad alte prestazioni per Artificial Intelligence applicata: AI@ISMN</i>	Bologna/ Montelibretti/ Palermo	€ 183.000,00	€ 54.900,00	30%
58	2	<i>IMATI Lab potenziamento dell'infrastruttura di calcolo dedicato all'analisi numerica, analisi di forma e ottimizzazione con l'obiettivo di potenziare ricerca e sperimentazione di metodi innovativi per la soluzione di equazioni alle derivate parziali (PDE), tecniche di machine learning/deep learning</i>	Pavia/ Milano/ Genova	€ 145.000	€ 43.500,00	30%
59	2	<i>Una infrastruttura di interesse europeo a supporto del programma Fusione per esposizione di materiali a plasmi di alta densità e per la qualifica di materiali innovativi in alti campi magnetici</i>	Genova	€ 80.000	€ 24.000,00	30%
60	2	<i>Ammodernamento infrastrutturale ISMED</i>	Napoli	€ 50.000	€ 5.000,00	10%

## ALLEGATO 2 – SCHEDA PROGETTO PER PIANO BIENNALE INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

### SCHEDA PROGETTO PER PIANO BIENNALE INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

QUADRO SINOTTICO PROGETTO	
Titolo Progetto di investimento	INSERIRE TITOLO
Numero Progetto da Piano Triennale	INSERIRE NUMERO
Breve Descrizione dell'intervento	INSERIRE DESCRIZIONE
Dipartimento di riferimento	INSERIRE SIGLA DIPARTIMENTO
Istituto/i CNR coinvolti	INSERIRE NOMI E ACRONIMI
Sede dell'intervento	INSERIRE COMUNE E PROVINCIA
Tempo di realizzazione intervento	INSERIRE DURATA IN MESI
Costo Totale dell'investimento	INSERIRE COSTO TOTALE (SOMMA DEI COSTI DEI SINGOLI BENI DA ACQUISTARE)
Costo per Tipologia di spesa Edilizia(eventuale)	INSERIRE COSTO EDILIZIA (eventuale) e sua ripartizione tra i/le relativi/e capitoli/voci di spesa
Costo per Tipologia di spesa Beni e servizi	INSERIRE COSTO BENI E SERVIZI e sua ripartizione tra i/le relativi/e capitoli/voci di spesa
Cofinanziamento previsto	INSERIRE IMPORTO COFINANZIAMENTO
Fonte di cofinanziamento	INSERIRE FONTE DI FINANZIAMENTO (Anche più di una) e relativi dati per l'identificazione contabile

### DESCRIZIONE DETTAGLIATA ACQUISTI - Elenco Beni da Acquistare

Bene n. 1	
Descrizione del Bene da acquistare	Descrivere il bene in modo da consentire di comprenderne la funzionalità e la coerenza con il progetto (max 4000 caratteri).
Costo Totale del bene	Nella determinazione dei costi ritenuti ammissibili - da indicare "iva inclusa" – sono riconosciuti anche gli oneri per imballo, installazione e posa in opera, verifica di conformità/certificato di regolare esecuzione, spese di immatricolazione, dazi e spese di sdoganamento, purché esplicitamente stimati e indicati nei documenti di spesa del bene. Il costo deve essere indicato franco sede di destinazione finale.
Documenti giustificativi del costo esposto	Il bene dovrà essere necessariamente nuovo e il costo indicato dovrà essere giustificato da uno o più preventivi di spesa o da perizie di stima redatte da tecnici qualificati contenenti tutti gli elementi che hanno condotto a tale stima ovvero nel caso si tratti di beni o servizi diffusi sul mercato, tramite opportuna documentazione dalla quale si evidenzia come questo sia stato stimato.
Procedure di acquisto	Indicare qual è la procedura di acquisto in ottemperanza alla normativa vigente (se MEPA, gara e tipologia, massimo 1000 caratteri).
Data di avvio prevista per la procedura	
Sede presso cui il bene sarà ubicato	

Bene n.....	
Descrizione del Bene da acquistare	Descrivere il bene in modo da consentire di comprenderne la funzionalità e la coerenza con il progetto (max 4000 caratteri).
Costo Totale del bene	Nella determinazione dei costi ritenuti ammissibili - da indicare "iva inclusa" – sono riconosciuti anche gli oneri per imballo, installazione e posa in opera, verifica di conformità/certificato di regolare esecuzione, spese di immatricolazione, dazi e spese di sdoganamento, purché esplicitamente stimati e indicati nei documenti di spesa del bene. Il costo deve essere indicato franco sede di destinazione finale.
Documenti giustificativi del costo esposto	Il bene dovrà essere necessariamente nuovo e il costo indicato dovrà essere giustificato da uno o più preventivi di spesa o da perizie di stima redatte da tecnici qualificati contenenti tutti gli elementi che hanno condotto a tale stima ovvero nel caso si tratti di beni o servizi diffusi sul mercato, tramite opportuna documentazione dalla quale si evidenzia come questo sia stato stimato.
Procedure di acquisto	Indicare qual è la procedura di acquisto in ottemperanza alla normativa vigente (se MEPA, gara e tipologia, massimo 1000 caratteri).
Data di avvio prevista per la procedura	
Sede presso cui il bene sarà ubicato	