



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



CNMS – Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile

BANDO A CASCATA PER LE IMPRESE

Seconda edizione

SPOKE N 11 – INNOVATIVE MATERIALS AND LIGHTWEIGHTING



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Approvato con Disposizione del Direttore Generale

Rep. N. 2601/2024, Prot. N. 118962/2024 del 30/04/2024

Sommario

1 FINALITÀ, RISORSE E BASI GIURIDICHE	3
1.1 Premessa.....	3
1.2 Obiettivi del Bando	4
1.3 Dotazione finanziaria.....	4
1.4 Base giuridica di riferimento.....	4
2 REQUISITI GENERALI	5
2.1 Proponenti, Beneficiari e requisiti di ammissibilità	5
2.2 Ambito di intervento.....	6
3 INTERVENTI AMMISSIBILI	6
3.1 Progetti in collaborazione	6
3.2 Progetti Singoli.....	7
3.3 Soggetti esclusi.....	7
3.4 Dimensione finanziaria, durata e termini di realizzazione.....	7
3.5 Requisiti di ammissibilità degli interventi	7
3.6 Spese ammissibili	8
3.7 Tipologie ed entità agevolazioni.....	10
3.8 Regole di cumulo con altre agevolazioni pubbliche.....	11
4 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE.....	11
4.1 Modalità di presentazione	11
4.2 Soccorso Istruttorio.....	12
5 VERIFICA ISTRUTTORIA E VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE.....	12
5.1 Istruttoria di ricevibilità.....	12
5.2 Nomina della Commissione	13
5.3 Verifica dei requisiti di ammissibilità e conformità.....	13
5.4 Valutazione di merito delle proposte progettuali	13
5.5 Comunicazione risultati e attività propedeutiche alla contrattualizzazione.....	14
6 OBBLIGHI, ASPETTI CONTRATTUALI E PROCEDURE	15
6.1 Obblighi dei beneficiari.....	15
6.2 Monitoraggio e rendicontazione delle spese e risultati, modalità di erogazione.....	16
6.3 Proroghe e variazioni.....	18
6.4 Meccanismi sanzionatori	18
6.5 Rinuncia.....	20
6.6 Conservazione della documentazione	20
6.7 Informazione, comunicazione e visibilità	20
7 RESPONSABILITÀ DEL PROCEDIMENTO	20

8 TRATTAMENTO DEI DATI	21
9 TERMINI DEL PROCEDIMENTO	21
10 MODIFICHE AL BANDO.....	23
11 RIFERIMENTI E ALLEGATI	23
Allegato 1 - Definizioni.....	24
Allegato 2 - Riferimenti Normativi	29
Allegato 3 - Modello Contratto d'Obbligo	31
Allegato 4 - Attività escluse da DNSH.....	39
Allegato 5 - Affidabilità Economico Finanziaria.....	41
Allegato 6 - Topic di ricerca e innovazione dallo Spoke 11	43

1 FINALITÀ, RISORSE E BASI GIURIDICHE

1.1 Premessa

Il Ministero dell'Università e della Ricerca, con l'Avviso pubblico n. 3138 del 16/12/2021, in attuazione dell'Investimento 1.4- Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies - nell'ambito della Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (di seguito PNRR), ha finanziato con 1,6 mld/€ la creazione di cinque Centri Nazionali (di seguito CN).

I CN sono aggregazioni di Università statali ed Enti Pubblici di Ricerca vigilati dal MUR e possono prevedere il coinvolgimento di Università non statali, altri Enti Pubblici di Ricerca e di altri soggetti pubblici o privati, altamente qualificati che svolgono attività di ricerca.

I cinque CN riguardano le seguenti tematiche:

1. Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni
2. Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech)
3. Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA

4. Mobilità sostenibile

5. Bio-diversità

Il Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS), con una agevolazione di 319.922.088,03 € (di cui il 40% al Sud) concessa ai sensi del decreto di concessione MUR 1033 del 17/06/2022, nasce dall'esigenza di rispondere alla Key Enabling Technologies relativa alla tematica "4. Mobilità sostenibile" (codice proposta CN00000023).

Il CNMS svolge ricerca e promuove l'innovazione di livello nazionale e internazionale sull'insieme dei modelli e delle tecnologie che contribuiscono ai sistemi e alle infrastrutture di trasporto (terrestre, acquatico e aereo, anche autonomo) di persone e di merci, alla mobilità sostenibile e alla decarbonizzazione, e promuove la loro integrazione in una prospettiva sia di breve/medio termine, sia di lungo termine, in un quadro di collaborazione con le imprese e le filiere produttive italiane ad elevata intensità di ricerca. Il CNMS sviluppa, anche con l'utilizzo di dimostratori e di living lab, una valutazione sulle condizioni, la fattibilità e il grado di diffusione delle ricerche e delle soluzioni tecnologiche possibili, avendo anche riguardo agli aspetti comportamentali della mobilità.

In totale i soggetti che compongono il CNMS sono 49: 24 Università, 1 Ente Pubblico di Ricerca, 4 Enti privati e 20 imprese internazionali selezionate sulla base delle loro specifiche competenze e distribuite su tutto il territorio italiano. La durata del programma è di 36 mesi a decorrere dal 1° settembre 2022 e prorogabile non oltre la data del 28 febbraio 2026.

Il programma CNMS presenta una struttura HUB, Spoke e Affiliati allo Spoke, per le cui definizioni si rimanda all'Allegato 1 – Definizioni del presente Bando.

Lo Spoke 11, denominato "Innovative Materials and lightweighting", ha come obiettivo l'identificazione di materiali innovativi e/o alternativi a quelli tradizionali in grado di condurre all'alleggerimento dei veicoli con un focus particolare su sostenibilità, riciclabilità e riutilizzo, passando attraverso l'implementazione di processi produttivi maggiormente efficienti, nel rispetto delle regole del Life Cycle Assessment e attraverso lo sviluppo di metodologie progettuali basate sull'ottimizzazione strutturale finalizzata all'alleggerimento (eco-design). L'adeguata scelta del materiale più idoneo (metallico, polimerico o composito a matrice polimerica), l'ottimizzazione del processo produttivo (inclusi i trattamenti termici, termochimici e di modificazione superficiale), unita a una specifica progettazione, in relazione a determinate condizioni di esercizio, consentono anche di aumentare le prestazioni dei componenti, a vantaggio di sicurezza e affidabilità.

L'ALMA MATER STUDIORUM – Università di Bologna, in qualità di Spoke 11 "Innovative Materials and

Lightweighting”, è Soggetto Realizzatore del Progetto CNMS e, nel rispetto delle previsioni di cui all’art. 5 dell’Avviso pubblico n. 3138 del 16/12/2021 deve attivare “bandi a cascata”.

Con Disposizione del Direttore Generale Rep. n. 7637/2023 Prot. n. 367028 del 07/12/2023 è stato emanato il bando pubblico per l’erogazione di finanziamenti a cascata nell’ambito dello Spoke 11 “Innovative materials and lightweighting” del programma “CNMS - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile”, CN00000023, con una dotazione finanziaria pari a 2.285.741,00 € a valere sui fondi “Next Generation EU” attraverso il PNRR - M4C2 – Investimento 1.4, CUP: J33C22001120001. Visto il provvedimento di approvazione atti della Commissione valutatrice (Rep. n. 1885/2024 Prot. n. 79811 del 19/03/2024) con la pubblicazione delle graduatorie di merito, considerato che la dotazione finanziaria disponibile non è stata completamente utilizzata dai progetti in graduatoria, è necessario un secondo bando per garantire che venga assegnata l'intera dotazione finanziaria destinata allo Spoke 11 "Innovative materials and lightweighting".

1.2 Obiettivi del Bando

Il Programma CNMS (CN00000023) finanziato dall’Unione Europea – Next Generation EU” sui fondi PNRR MUR – M4C2” –Investimento 1.4. “Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies” finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU, promuove uno schema basato su finanziamenti a cascata (Cascade funding) per un importo complessivo compreso tra il 10% e il 50% del finanziamento assegnato al CN. In particolare, in programma CNMS prevede l'attuazione di bandi a cascata per un importo complessivo pari a 319.922.088,03 € per sostenere progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale attraverso l'erogazione di opportuni finanziamenti. L’obiettivo è raggiungere imprese fortemente interessate a introdurre innovazioni significative in relazione a prodotti, processi o servizi.

La dotazione finanziaria destinata allo Spoke 11 "Innovative materials and lightweighting" è pari a 2.285.741,00€, di cui 1.430.863,80 € assegnata attraverso il primo bando.

1.3 Dotazione finanziaria

La dotazione finanziaria del presente bando è pari a **854.877,20 €**, a valere sui fondi PNRR assegnati al Programma CNMS Codice CN00000023 finanziato sui fondi PNRR MUR – M4C2” –Investimento 1.4. Avviso “Interventi di Innovazione sulla mobilità sostenibile” con CUP J33C22001120001.

La dotazione complessiva sarà assegnata per sostenere progetti innovativi attinenti a uno dei 5 temi di ricerca descritti nell’**Allegato 6**.

Nel caso in cui il valore complessivo del contributo assegnato ai progetti approvati a valere sul presente bando non fosse completamente assegnato, la somma residua potrà essere oggetto di un successivo bando.

In coerenza con il vincolo climatico previsto dal PNRR, le risorse finanziarie sono finalizzate a sostenere attività riconducibili al campo di intervento: 022 - "Processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese incentrate sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza e sull'adattamento ai cambiamenti climatici" (di cui all'allegato VI del Reg. (UE) 2021/241).

1.4 Base giuridica di riferimento

L’agevolazione prevista dal presente Bando è concessa ai sensi del PNRR secondo la Missione 4 COMPONENTE 2, “Dalla ricerca all’impresa” INVESTIMENTO 1.4, “Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies” del PNRR, nonché ai sensi dell’art. 25 del Regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione del 17 giugno 2014, che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del Trattato pubblicato sulla G.U.U.E. L187 del 26 giugno 2014 (di seguito “Regolamento (UE) n. 651/2014”) nonché ai sensi Comunicazione UE 2014/C 198/01.

I riferimenti completi a tutta la normativa applicabile sono riportati nell’Allegato 2 – Riferimenti Normativi.

2 REQUISITI GENERALI

2.1 Proponenti, Beneficiari e requisiti di ammissibilità

I soggetti ammissibili a presentare proposte progettuali – *Proponenti* – in risposta al presente Bando, in modalità singola o collaborativa, sono:

- **le Micro, Piccole, Medie imprese (MPMI)** aventi i parametri dimensionali di cui all'allegato I del REG UE n.651/2014;
- **Le Grandi Imprese (GI).**

Tutti i soggetti di cui all'elenco precedente sono ammissibili a ottenere le agevolazioni – *Beneficiari* – di cui al presente Bando, purché rispettino tutti i requisiti di seguito elencati:

1. Non essere Enti Spoke o Affiliati al CNMS, nonché enti da essi partecipati.
2. Non aver presentato, singolarmente o come membro di un raggruppamento, più di 1 domanda di finanziamento a valere sul presente bando. Non è consentita la presentazione di una seconda domanda su un Topic diverso, è consentita la presentazione di domande di finanziamento su altri bandi del CNMS.
3. Dichiarare il possesso dei seguenti requisiti:
 - Iscrizione al Registro delle imprese e possesso di bilanci: l'impresa deve essere iscritta al Registro delle imprese tenuto dalla Camera di Commercio in data antecedente al 01/01/2022 e possedere almeno un bilancio chiuso ed approvato (anche se non ancora depositato).
 - Caratteristiche della sede di realizzazione del progetto: la sede operativa ove verranno svolte le attività di R&S deve essere sita e operativa nel territorio nazionale e risultare attiva e produttiva al momento della presentazione della domanda.
 - Affidabilità economica e finanziaria: l'impresa deve osservare quanto stabilito dall'Allegato 5, ovvero essere in possesso dei requisiti economico-finanziari e patrimoniali, nonché avere prospettive di sviluppo e continuità aziendale.
 - L'impresa non deve essere identificata come "impresa in difficoltà" secondo la definizione di cui all'Allegato 1.
 - Assenza di procedure concorsuali: l'impresa non deve essere stata posta in liquidazione volontaria e non deve essere sottoposta a procedure concorsuali.
 - Regolarità contributiva e fiscale: l'impresa deve avere una situazione regolare rispetto agli obblighi previsti dalle norme in materia di contributi previdenziali e assistenziali e in materia di pagamento di imposte e tasse in conformità agli artt. 94 comma 6 e 95 comma 2 del D.Lgs 36/2023.
 - L'impresa deve avere restituito agevolazioni godute per le quali è stato disposto dalla Pubblica Amministrazione un ordine di recupero.
 - L'impresa non deve rientrare fra le imprese che hanno ricevuto e, successivamente, non restituito gli aiuti individuati come illegali o incompatibili dalla Commissione Europea.
 - L'impresa deve presentare la dichiarazione ai fini della normativa antimafia e la dichiarazione antiriciclaggio.
 - Le imprese che concorrono in modalità collaborativa dovranno essere autonome tra loro ai sensi del DM 18/04/2005 n. 19470 DECRETO DEL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE 18 aprile 2005 (in Gazz. Uff., 12 ottobre, n. 238) - Adeguamento alla disciplina comunitaria dei criteri di individuazione di piccole e medie imprese.

2.2 Ambito di intervento

Le proposte progettuali devono essere coerenti in termini di ricadute e impatti dei risultati con uno dei Topic di ricerca e innovazione indicati dallo Spoke 11 (vedi **Allegato 6**), coerenza che dovrà essere dimostrata nel testo della proposta progettuale dal proponente.

3 INTERVENTI AMMISSIBILI

Sono considerati ammissibili i progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale presentati sia in forma singola che in collaborazione afferenti ad attività di cui al campo di intervento: “022 - Processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese incentrate sull'economia a basse emissioni di carbonio, sulla resilienza e sull'adattamento ai cambiamenti climatici”, identificato ai sensi del Regolamento (UE) 2021/241 allegato VI.

3.1 Progetti in collaborazione

In un progetto in collaborazione, i proponenti in un **numero massimo di 4 soggetti**, partecipano alla concezione del progetto, contribuiscono alla sua attuazione e ne condividono i rischi e i risultati.

La collaborazione tra i proponenti per la realizzazione delle attività del Progetto di Ricerca e Sviluppo deve essere effettiva, ai sensi della Comunicazione della Commissione Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione UE (2022/C 414/01).

Il partenariato non può prevedere aziende appartenenti allo stesso gruppo, le imprese devono essere autonome tra loro (ai sensi del DM 18/04/2005 n. 19470 DECRETO DEL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE 18 aprile 2005 (in Gazz. Uff., 12 ottobre, n. 238) - Adeguamento alla disciplina comunitaria dei criteri di individuazione di piccole e medie imprese).

Gli Organismi di ricerca (OdR), come definiti ai sensi del art. 2 co. 83) del REG. (UE) n. 651/2014, sia pubblici che privati, purchè esterni al progetto CNMS, possono contribuire alla realizzazione dei progetti esclusivamente in qualità di fornitori di servizi di ricerca contrattuale.

In caso di progetto in collaborazione, il raggruppamento deve indicare un **Capofila** ovvero l'unica impresa incaricata di rappresentare il raggruppamento e l'unica autorizzata ad intrattenere rapporti e comunicazioni con lo Spoke durante tutte le fasi del procedimento di presentazione e valutazione e per l'intera durata delle attività progettuali - di cui dovrà esserne data evidenza tramite un Accordo di Partenariato redatto come da Allegato 12 al presente Bando.

L'Accordo di Partenariato dovrà essere stipulato preliminarmente alla data di presentazione della proposta e dovrà essere trasmesso in allegato alla domanda di finanziamento.

L'Accordo prevede:

- a) l'indicazione di uno dei partner con il ruolo di Capofila;
- b) la responsabilità della singola impresa rispetto alle attività e ai relativi costi previsti e realizzati in riferimento al progetto per tutta la durata del contratto d'obbligo sottoscritto;
- c) l'indicazione del ruolo e delle attività in capo a ciascun partner nella realizzazione del progetto;
- d) l'accordo sui diritti di proprietà intellettuale e diffusione dei risultati.

Il soggetto Capofila deve essere autorizzato in particolare a:

- coordinare i flussi informativi verso lo Spoke.
- coordinare la predisposizione di tutta la documentazione richiesta dal bando e dagli atti ad esso conseguenti e curarne la trasmissione (art. 4.1);
- coordinare le attività di rendicontazione in capo a ciascun partner e curarne la trasmissione

unitamente alla Relazione tecnica di avanzamento lavori di progetto (art. 6.2); a tal proposito, si precisa che i costi sostenuti in rendicontazione dovranno essere intestati a ciascuna impresa come da piano finanziario approvato e che le erogazioni del contributo spettante saranno effettuate alle singole imprese aderenti al Partenariato, ciascuna per la propria quota-parte.

- sottoscrivere, in nome e per conto delle altre Parti, il contratto d'obbligo con lo Spoke.

3.2 Progetti Singoli

Tutti i soggetti ammissibili (art. 2.1) possono presentare progetti in modalità singola.

Gli Organismi di ricerca (OdR), come definiti ai sensi dell'art. 2 co. 83) del REG. (UE) n. 651/2014, sia pubblici che privati, purché esterni al progetto CNMS, possono contribuire alla realizzazione dei progetti esclusivamente in qualità di fornitori di servizi di ricerca contrattuale.

3.3 Soggetti esclusi

Sono esclusi dalla partecipazione ai progetti di cui ai precedenti punti 3.1 e 3.2 a qualsiasi titolo:

- i Soggetti che rivestono il ruolo di Spoke o Affiliati al CNMS, indipendentemente dalla propria sede legale o unità operativa o laboratorio;
- gli Spin-Off e le Start up "accreditate", ossia quelle realtà imprenditoriali a cui sia stato formalmente riconosciuto lo *status* di Spin Off o Start up al momento della pubblicazione del presente bando da parte di uno qualunque degli Enti pubblici o privati che partecipano in qualità di Spoke o di Affiliato al CNMS;
- i Soggetti (Imprese o Organismi di Ricerca) partecipati, a qualsiasi titolo, da uno qualunque degli Enti pubblici o privati che partecipano in qualità di Spoke o di Affiliato al progetto CNMS.

3.4 Dimensione finanziaria, durata e termini di realizzazione

Il costo complessivo del singolo progetto dovrà rispettare i seguenti limiti:

- per i **progetti singoli**: costo **minimo 100.000 euro**, costo **massimo 300.000 euro**;
- per i **progetti in collaborazione**: costo **minimo 200.000 euro**, costo **massimo 500.000 euro**.

L'agevolazione concedibile ad ogni singola impresa potrà essere al massimo di **150.000 euro**.

La durata di realizzazione del progetto non potrà essere superiore a **9 mesi** a decorrere dalla data indicata nel provvedimento di concessione del finanziamento salvo concessione di proroga da parte dello Spoke (cfr. art. 6.3). I progetti dovranno terminare le attività entro tre mesi precedenti la fine del progetto CNMS.

3.5 Requisiti di ammissibilità degli interventi

Gli interventi dovranno avere le seguenti caratteristiche al fine dell'ammissibilità della proposta:

Livello di Innovatività: sono considerati ammissibili i soli progetti di ricerca industriale e/o di sviluppo sperimentale, con un livello di maturità tecnologica ("TRL") pari almeno a 4; i suddetti progetti non devono necessariamente giungere alla fase di produzione e devono essere caratterizzati da un elevato livello di innovatività.

Coerenza con i Topic del bando in riferimento a CNMS e alle tematiche dello Spoke: il progetto proposto dovrà rientrare coerentemente all'interno di uno dei Topic definiti per ogni Spoke del CNMS, così come riportati nell'**Allegato 6** al Bando.

Contributo al conseguimento del vincolo "climate": le proposte di progetto dovranno concorrere al perseguimento degli obiettivi "climate" ai sensi del Regolamento (UE) 2021/241 Allegato VI, destinando l'intera agevolazione ad attività rivolte a favorire la transizione digitale in coerenza con il vincolo *Climate* (cd. tagging).

Principio del “Do No Significant Harm”: il progetto, le attività proposte e i risultati che ne derivano, non devono compromettere il rispetto del principio “Non arrecare un danno significativo” (DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, e la realizzazione deve essere coerente con i principi e gli obblighi specifici del PNRR relativamente al principio del “Do Not Significant Harm” (DNSH), nonché con la pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale. A tal fine si specifica che non sono ammissibili, ai sensi degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo” (2021/C58/01), le attività di cui al seguente elenco: i) attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle; ii) attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; iii) attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico; iv) attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente ed il requisito di conformità alla pertinente normativa ambientale dell'UE e nazionale, come dettagliato nell'Allegato In ultimo, le attività R&S proposte devono portare a risultati neutrali tecnologicamente (technological neutrality) nella loro applicazione.

Nell'attuazione del PNRR sono inoltre da considerare le seguenti priorità trasversali:

Promozione parità di genere e protezione e valorizzazione giovani: oltre ad ottemperare agli obblighi previsti dall'art. 47 del DL 77/2021, il progetto e i partner devono prevedere il sostegno alla partecipazione delle donne e alla partecipazione, valorizzazione e protezione dei giovani ovvero assicurare una quota pari almeno al 40% delle nuove assunzioni – se previste - necessarie per lo svolgimento delle attività di ricerca sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile. Inoltre, in relazione alla specificità dei temi e delle metodologie di R&S nella proposta progettuale, i proponenti dovranno evidenziare se e in che modo la dimensione di genere sia rilevante nella loro attività di ricerca. Tale elemento verrà verificato per i progetti finanziati nell'ambito delle verifiche di controllo in fase di rendicontazione.

Promozione dei principi Open Science e Fair Data: ai risultati dei progetti e ai relativi dati (ad esempio, le pubblicazioni di risultati originali della ricerca scientifica, i dati grezzi e i metadati, le fonti, le rappresentazioni digitali grafiche e di immagini e i materiali multimediali scientifici) deve essere garantito un accesso aperto al pubblico nel minor tempo e con il minor numero di limitazioni possibile, in linea con il principio “as open as possible, as closed as necessary”, adottando le migliori pratiche dell’“Open science” e “FAIR Data Management”.

3.6 Spese ammissibili

Tenuto conto dell'art. 9 – Spese Ammissibili dell'Avviso MUR n. 3277 del 30-12-2021, il presente bando finanzia i progetti secondo le modalità e nei limiti indicati nelle Linee Guida sulle modalità di rendicontazione del PNRR. Per i singoli soggetti beneficiari sono ammissibili a finanziamento le seguenti spese, nei limiti previsti dal Piano economico-finanziario approvato:

A. **Personale impiegato** nelle attività di ricerca e sviluppo previste nel progetto.

Detto personale deve essere legato all'impresa da rapporto di lavoro dipendente a tempo determinato o indeterminato.

I costi relativi alle spese del personale sono rendicontati secondo i valori delle Unità di Costo Standard approvate dalla Commissione Europea e adottate con Decreto interministeriale MIUR-MISE prot. 116 del 24 gennaio 2018, in coerenza con quanto stabilito dall'art. 53.3 lettera c del Regolamento (UE) 2021/1060, come richiamato dall'art. 10 comma 4 del decreto- legge 10 settembre 2021, n.121, convertito con modificazioni in Legge 9 novembre 2021, n. 156.

Per l'impresa, il costo orario è stabilito in base al profilo della risorsa impiegata, secondo il seguente schema:

- 27 €/ora (basso profilo, per i livelli di impiegato / operaio)
- 43 €/ora (medio profilo, per i livelli di quadro)

- 75 €/ora (altro profilo, per i livelli dirigenziali).

- B. **Costi per materiali e licenze necessari all'attuazione del progetto**, direttamente imputabili al progetto.
- C. **Costi per servizi di consulenza specialistica**, purché essenziali per l'attuazione del progetto, da affidare a soggetti esterni all'impresa beneficiaria, indipendenti dalla stessa, in possesso di adeguate e documentate competenze ed esperienze professionali pertinenti alle consulenze commissionate. I servizi in oggetto devono essere attivati alle normali condizioni di mercato e non comportare elementi di collusione. I servizi in oggetto, inoltre, devono essere utilizzati esclusivamente ai fini dell'attività di ricerca e/o sviluppo di progetto e non di supporto al progetto (es: attività di management, rendicontazione, altro). I servizi di consulenza specialistica non potranno essere in ogni caso affidati a soggetti Spoke o affiliati agli Spoke del CNMS nonché a soggetti da essi partecipati.
- D. **Spese generali supplementari di gestione**, derivanti direttamente dalla realizzazione del progetto, da calcolarsi con modalità semplificata a tasso forfettario nella misura del 15% per cento dei costi del personale.
- E. **Altri costi**, rientrano in questa voce esclusivamente i costi legati ad attività di auditing svolte da personale indipendente e specializzato, iscritto nel registro dei revisori legali che certifichi le spese sostenute e i rendiconti, nel rispetto delle norme comunitarie e delle procedure di revisione in essere, mediante una relazione tecnica unitamente ad attestazione rilasciata in forma giurata e con esplicita dichiarazione di responsabilità.

Non sono in ogni caso ammissibili le spese fatturate tra partner del medesimo progetto.

Nel caso in cui il beneficiario sia un consorzio, saranno ammissibili esclusivamente le spese e i costi sostenuti direttamente dal consorzio anche per le attività che vedono il coinvolgimento diretto dei consorziati.

L'imposta sul valore aggiunto (IVA) è un costo ammissibile solo se questa non sia recuperabile nel rispetto della normativa nazionale di riferimento. Tale importo dovrà tuttavia essere puntualmente tracciato per ogni progetto nei sistemi informatici gestionali.

L'imposta regionale sulle attività produttive (IRAP) non è un costo ammissibile. Ogni altro tributo od onere fiscale, previdenziale e assicurativo costituisce spesa ammissibile nel limite in cui non sia recuperabile e purché direttamente afferente all'intervento finanziato.

Tutte le spese devono essere strettamente connesse allo scopo del progetto e sostenute nel periodo di ammissibilità delle spese.

Periodo di ammissibilità delle spese - Il periodo di ammissibilità, riferito alle proposte progettuali ammesse a contributo, decorre dalla data indicata nel provvedimento di ammissione al finanziamento e si conclude tassativamente alla data stabilita per la conclusione del progetto riportata sempre nel provvedimento di ammissione al finanziamento e nel contratto d'obbligo, salvo proroghe.

Effetto di incentivazione: ai sensi dell'art. 6 del Regolamento n. (UE) 651/2014, gli aiuti concessi in base al presente bando devono avere un effetto di incentivazione. Pertanto, sono applicabili esclusivamente a quelle attività che il beneficiario intraprende e che, in assenza dell'aiuto, non avrebbe svolto o avrebbe svolto soltanto in modo limitato o diverso. Per dimostrare l'effetto di incentivazione l'impresa, a prescindere dalla sua dimensione, deve presentare domanda di aiuto prima dell'avvio dei lavori del progetto o dell'attività di ricerca. In tal senso tutte le spese dovranno essere riconducibili ad attività di ricerca o progetti di investimento che siano state avviate successivamente alla presentazione della domanda di finanziamento. In termini generali per "avvio dei lavori" s'intende la data del primo impegno giuridicamente vincolante (per impegno giuridicamente vincolante si intende offerta/ordine controfirmato, emissione fattura, pagamenti acconti, ecc).

Affinché una spesa possa essere considerata ammissibile alle agevolazioni, è necessario in particolare che sia:

- imputabile all'intervento ammesso a finanziamento;
- riconducibile ad una delle categorie di spesa indicate nel Bando come ammissibile;
- pertinente, vale a dire che sussista una relazione specifica tra la spesa e l'attività oggetto del progetto/investimento. In tal senso le spese sostenute devono risultare direttamente connesse al programma di attività.
- legittima, cioè sostenuta da documentazione conforme alla normativa fiscale, contabile e civilistica vigente.

I criteri per l'ammissibilità delle spese, per quanto sopra precisato, sono dunque quelli previsti dal vigente D.P.R. n. 22 del 5 febbraio 2018 recante i criteri sull'ammissibilità delle spese per i programmi cofinanziati dai Fondi strutturali di investimento europei (Fondi SIE) per il periodo di programmazione 2014-2020 e dai Regolamenti comunitari ivi richiamati.

Per la rendicontazione delle spese si dovrà far riferimento alla normativa nazionale e comunitaria oltre alla vigente disciplina in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e a quanto ritenuto attualmente ammissibile a valere sui Fondi strutturali di investimento europei (SIE), nonché alle "Linee guida MUR per le iniziative di sistema per la missione 4 C2 – DM 1141 del 7/10/2021" e ss.mm.ii, e alle linee guida per la rendicontazione del MUR e successivi aggiornamenti - [Linee Guida per la Rendicontazione](#) (cfr. All. 2).

3.7 Tipologie ed entità agevolazioni

L'agevolazione sarà sotto forma di contributo a fondo perduto.

L'intensità di aiuto verrà così calcolata sulla base della dimensione dell'impresa secondo la tabella sottostante.

Dimensione impresa	Attività ammissibili	(a) % contributo	(b) maggiorazione per dimensione	(c) maggiorazione per collaborazione	(d) Intensità massima
Micro/Piccola impresa	Ricerca industriale	50	20	10	80
	Sviluppo sperimentale	25	20	15	60
Media impresa	Ricerca industriale	50	10	15	75
	Sviluppo sperimentale	25	10	15	50
Grande impresa	Ricerca industriale	50		15	65
	Sviluppo sperimentale	25		15	40

La maggiorazione di cui alla colonna (b) si riferiscono all'art. 25, comma 6.a, del Regolamento UE n. 651 del 17 giugno 2014.

La maggiorazione di cui alla colonna (c) si applica solamente ai proponenti di progetti in collaborazione (art. 3.1 del presente Bando) qualora il progetto preveda la collaborazione effettiva tra imprese di cui almeno una è una PMI e non preveda che una singola impresa sostenga da sola più del 70% dei costi ammissibili.

In nessun caso potranno essere superate le intensità massime di contributo indicate nella colonna (d).

3.8 Regole di cumulo con altre agevolazioni pubbliche

Le spese rendicontate non devono essere finanziate da altre fonti del bilancio dell'Unione Europea o da altri fondi pubblici, inclusi i meccanismi di natura fiscale quali il credito di imposta, e devono rispettare il principio di addizionalità del sostegno dell'Unione Europea in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 9 del Regolamento (UE) 2021/241 e ss.mm.ii.

4 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE

4.1 Modalità di presentazione

Il testo del bando, gli allegati e la modulistica sono reperibili sul portale Bandi di Ateneo all'indirizzo: <https://bandi.unibo.it/PnrrBacCNMS2> e all'indirizzo <https://www.centronazionalemost.it/>.

La domanda di partecipazione può essere presentata a partire dalle ore 17:00 del giorno 2/05/2024 **ed entro e non oltre le ore 12:00 del giorno 07/06/2024**.

Le domande di finanziamento dovranno essere presentate unicamente a mezzo PEC all'indirizzo scriviunibo@pec.unibo.it con intestazione che riporta il numero del bando "Bando a Cascata – CNMS -SPOKE 11-SecondaED – [acronimo]".

Le domande pervenute al di fuori dei termini indicati, ovvero con modalità di trasmissione differenti dall'invio tramite PEC, non saranno prese in considerazione e non saranno ammesse alla fase istruttoria di valutazione.

La domanda dovrà contenere, pena l'inammissibilità, la seguente documentazione trasmessa dal soggetto proponente o, in caso di progetti in collaborazione, trasmessa dal Capofila:

PER PROPOSTA

- A. **Proposta di Progetto**, in PDF, redatto secondo il format di cui **all'Allegato 9** e firmata dal soggetto proponente (o solo dal capofila nel caso di proposte collaborative) che descriva (i) il contesto di riferimento e la sfida che si intende affrontare, gli obiettivi e risultati attesi; (ii) il Topic di riferimento, lo stato dell'arte e l'innovazione che si intende perseguire; (iii) i partner coinvolti, le competenze ed esperienza maturate e la motivazione alla partecipazione, il ruolo e l'apporto progettuale; (iv) l'articolazione e organizzazione delle attività progettuali nonché le tempistiche e modalità di implementazione e monitoraggio; v) l'impatto atteso che il progetto si prefigge di raggiungere.
- B. **Piano economico-finanziario di Progetto**, in formato Excel, firmato dal soggetto proponente (o solo dal capofila nel caso di proposte collaborative) che descriva in modo chiaro e giustifichi accuratamente i costi di progetto previsti per singoli partner coinvolti, ripartiti per tipologia di attività (ricerca industriale e sviluppo sperimentale) e in riferimento ai costi ammissibili di progetto (vedi art. 3.4), redatto secondo il format di cui **all'Allegato 10**.
- C. **Cronoprogramma di spesa** di Progetto firmato dal soggetto proponente (o solo dal capofila nel caso di proposte collaborative) che identifichi, per le linee e periodi di attività indicate, un target di spesa e di risultato qualitativo e quantitativo da raggiungere, redatto secondo il format di cui **all'Allegato 11**.
- D. **Solo per progetti in collaborazione: Accordo di Partenariato**, sottoscritto digitalmente da tutti i soggetti proponenti e redatto secondo il format di cui **all'Allegato 12**;

PER OGNI PROPONENTE:

- E. **Domanda di finanziamento**, debitamente compilata da ogni soggetto proponente e firmata digitalmente, elaborata secondo il format “Domanda di finanziamento”, di cui **all’Allegato 7**, e contenente tutte le dichiarazioni ivi indicate, nonché perfezionata con il pagamento dell’imposta di bollo attualmente vigente di 16 euro - ai sensi del DPR 642/1972.
- F. **Dichiarazione** circa il possesso dei requisiti previsti dal bando, per ogni soggetto proponente, firmata digitalmente, elaborata secondo il format “Dichiarazione requisiti di partecipazione”, di cui **all’Allegato 8**, e contenente tutte le dichiarazioni ivi indicate
- G. Autocertificazione antimafia ai sensi dell’art. 88 co. 4-bis e art. 89 D. Lgs. 159/2011 o dichiarazione di iscrizione alla white list presso la Prefettura territorialmente competente (**Allegato 13**).
- H. Autodichiarazione antiriciclaggio (**Allegato 14**).
- I. Dichiarazione di sostenibilità economico-finanziaria (**Allegato 15A o Allegato 15B**).

Nel rispetto di quanto disposto dal Codice dell’Amministrazione Digitale, D.Lgs. n.82/2005 e ss.mm.ii.), la documentazione di cui ai punti A, B e C deve essere firmata digitalmente dal Legale Rappresentante del soggetto singolo Proponente o Capofila, l’eventuale Accordo di Partenariato deve essere firmato da tutti i Partner, la documentazione di cui ai punti E, F, G, H e I deve essere firmata digitalmente dal Legale Rappresentante di ciascun proponente.

Si precisa che ciascun Soggetto Proponente, per la presentazione della domanda (inclusi tutti gli allegati), ha a disposizione una **capacità complessiva pari a 60 Mb**, oltre la quale non è garantita la ricezione.

Al fine di poter identificare chiaramente una proposta progettuale e le relative domande di finanziamento, si richiede di **indicare un acronimo** che dovrà essere richiamato dall’intero gruppo di progetto. È essenziale, pertanto, che tale acronimo sia definito ed identificato in maniera univoca.

Eventuali FAQ (Frequently Asked Questions) relative alla procedura elettronica e alla piattaforma informatica utilizzate per la sottomissione delle proposte progettuali verranno pubblicate sui siti istituzionali dello Spoke: <https://bandi.unibo.it/PnrrBacCNMS2>.

4.2 Soccorso Istruttorio

Lo Spoke può indirizzare al soggetto singolo proponente o al Capofila una formale richiesta per sanare irregolarità o carenze negli elementi formali della proposta inviando una PEC dall’indirizzo scriviunibo@pec.unibo.it. Lo Spoke assegna al soggetto singolo proponente o al Capofila un termine di 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi, perché questi proceda alla regolarizzazione. In caso di inutile decorso del termine di regolarizzazione, la proposta è esclusa dalla valutazione.

Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che consistano nella mancanza dei requisiti di ricevibilità di cui al successivo art. 5.1.

5 VERIFICA ISTRUTTORIA E VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE

La selezione delle proposte viene effettuata mediante procedura valutativa suddivisa nelle fasi di seguito descritte.

5.1 Istruttoria di ricevibilità

Ai fini della ricevibilità, si provvede a verificare che la documentazione ricevuta sia stata inoltrata entro i termini e nelle forme previsti dal Bando, e che tutta la documentazione sia completa, debitamente compilata e firmata digitalmente.

Sono cause di esclusione:

- La ricezione della domanda di candidatura oltre il termine indicato nel bando.
- L'invio della domanda con modalità differenti da quelle previste dall'art. 4.1 del bando.
- La ricezione di più di una domanda di finanziamento da parte dello stesso soggetto proponente (sia in forma singola che in collaborazione).

Le domande che superano la fase di ricevibilità sono ammesse alla fase di verifica dei requisiti di ammissibilità.

5.2 Nomina della Commissione

Con provvedimento del Direttore Generale, viene nominata la Commissione di Valutazione (CV), composta da cinque (5) esperti di comprovata esperienza nei Topic specifici oggetto del bando. Lo Spoke procederà alla nomina della CV su indicazione del proprio Team di Coordinamento Scientifico. La CV sarà presieduta da un esperto appartenente allo Spoke che pubblica il bando (che rivestirà il ruolo di Presidente della Commissione) e sarà composta da altri 4 esperti che collaborano al medesimo Spoke, preferibilmente provenienti da enti diversi. Tale commissione potrà essere ulteriormente integrata da esperti impegnati nel CNMS.

5.3 Verifica dei requisiti di ammissibilità e conformità

Lo Spoke, con il supporto della Commissione di Valutazione, procede in prima istanza alla verifica dei requisiti di ammissibilità previsti dal bando, ovvero:

- Verifica dei requisiti di ammissibilità dei singoli soggetti proponenti (in conformità con quanto previsto dall'art. 2.1 del bando);
- Verifica cause di inammissibilità di cui all'art. 3.3 del presente bando.

La verifica dei requisiti di ammissibilità riguarderà ciascun soggetto coinvolto nel partenariato. Nel caso di proposte in collaborazione, qualora anche uno solo dei partner non superi la verifica dei requisiti di ammissibilità, l'intera proposta verrà rigettata.

Contestualmente, si provvede a verificare *i requisiti di conformità delle proposte progettuali* rispetto ai termini, alle modalità, alle indicazioni e ai parametri previsti dal Bando secondo quanto riportato ovvero:

- Verifica dei requisiti di ammissibilità degli interventi (rif. artt. 3.1, 3.2 e 3.4);
- Verifica della compatibilità del progetto con le caratteristiche oggettive imposte dal bando: dimensione minima e massima della proposta; durata del progetto rispetto ai requisiti del bando (rif. art. 3.4);
- Verifica dei requisiti previsti dall'art. 3.5.

Le proposte che superano la fase di verifica dei requisiti di ammissibilità e conformità vengono ammesse alla fase di valutazione di merito di cui al successivo art. 5.4.

5.4 Valutazione di merito delle proposte progettuali

La valutazione è finalizzata a verificare i contenuti tecnico-scientifici della proposta, nonché la corrispondenza della proposta medesima alle finalità ed agli obiettivi di cui al presente bando.

La valutazione di merito delle proposte verrà svolta dalla Commissione di Valutazione sulla base della "Griglia dei Criteri di Valutazione" presentata nella Tabella seguente, mediante l'attribuzione di un punteggio per ogni criterio.

Il superamento della valutazione di merito per ciascuna proposta è vincolato all'ottenimento di un punteggio di almeno **60 punti**, purché questo sia conseguito dall'attribuzione del punteggio minimo sufficiente, previsto per ciascun criterio di valutazione contrassegnato dalle lettere A, B, C, D ed E secondo quanto riportato nella

tabella seguente.

Verrà elaborata una sola graduatoria.

A parità di punteggio, precede quello che avrà ottenuto punteggio maggiore con riferimento al criterio di valutazione A) di cui al successivo paragrafo. In caso di ulteriore parità verranno considerati criteri B) e C), in questo ordine.

Criteri di valutazione	Punteggio minimo	Punteggio massimo
A. Coerenza sostanziale della proposta con gli obiettivi del bando	15	25
B. Obiettivi, validità tecnico scientifica e livello di innovatività dei contenuti e delle metodologie	20	30
C. Adeguatezza del piano di lavoro, congruità e pertinenza dei costi	9	15
D. Esperienza del/dei proponenti	8	15
E. Ricadute e impatti attesi	8	15

Le proposte che superano la valutazione di merito, possono inoltre essere oggetto di un punteggio premiale (per un massimo di ulteriori 15 punti) assegnati secondo i criteri sotto riportati:

Partecipazione di almeno una MPMI costituita da meno di cinque anni e di startup e spinoff	+ 5 punti
Partecipazione di donne nel team di ricerca in numero superiore o pari al 50%	+ 5 punti
Partecipazione di giovani sotto i 36 anni nel team di ricerca in numero superiore o pari al 50%	+ 5 punti

Una volta assegnato anche l'eventuale punteggio premiale, la Commissione di valutazione definisce la graduatoria finale.

La Commissione di Valutazione stila la graduatoria di progetti ammissibili a finanziamento, ordinati in una graduatoria di merito in ordine decrescente di punteggio complessivo e identifica le progettualità finanziabili secondo lo scorrimento della graduatoria fino ad esaurimento delle risorse disponibili.

5.5 Comunicazione risultati e attività propedeutiche alla contrattualizzazione

Il provvedimento di approvazione delle graduatorie identifica le progettualità finanziabili fino ad esaurimento delle risorse disponibili di cui all'art. 1.3.

La pubblicazione sul sito dello Spoke (<https://bandi.unibo.it/PnrrBacCNMS2>) ha valore di comunicazione e notifica formale agli interessati a tutti gli effetti di legge.

Il provvedimento di concessione del finanziamento dello Spoke riporterà **l'entità dell'agevolazione**, l'ammontare dell'investimento ammissibile, il periodo di avvio e svolgimento delle attività, i soggetti e le sedi operative coinvolte nonché ulteriori condizioni inerenti alla corretta e regolare gestione degli interventi, tra le quali l'attribuzione di un CUP alle imprese beneficiarie.

La concessione del finanziamento sarà subordinata alla verifica di assenza di ulteriori condizioni di esclusione.

Si procederà altresì alla sottoscrizione del contratto d'obbligo per progetto finanziato a cura dello Spoke e del

singolo proponente o del Capofila, secondo il modello di cui all'**Allegato 3**.

L'atto d'obbligo dovrà essere sottoscritto dal beneficiario entro e non oltre 7 giorni dalla data del provvedimento di concessione del finanziamento, pena decadenza dei benefici della graduatoria e conseguente scorrimento della stessa. In caso di rinuncia da parte del beneficiario, si procederà con l'assegnazione sulla base del punteggio maggiore successivo.

Formano parte integrante del provvedimento di ammissione al finanziamento e del contratto d'obbligo la Proposta di Progetto, il Piano economico-finanziario del Progetto e il Cronoprogramma di spesa, definiti all'art. 4.1.

6 OBBLIGHI, ASPETTI CONTRATTUALI E PROCEDURE

6.1 Obblighi dei beneficiari

I proponenti assegnatari di finanziamento del presente Bando (Beneficiari) dovranno adempiere ai seguenti obblighi:

- a) garantire la piena attuazione del progetto così come approvato, assicurando l'avvio tempestivo delle attività progettuali per non incorrere in ritardi attuativi e concludere il progetto nel rispetto della tempistica prevista;
- b) attuare tutte le eventuali varianti e/o modifiche al progetto, purché preventivamente autorizzate secondo le modalità previste nell'art. 6.3 del presente Bando;
- c) adottare il sistema di monitoraggio e rendicontazione dei costi che verrà indicato dallo Spoke al momento della concessione del finanziamento; tale sistema è, finalizzato a raccogliere, registrare e archiviare i dati per ciascuna operazione, necessari per la sorveglianza, la valutazione, la gestione finanziaria, la verifica e l'audit, secondo quanto previsto dall'art. 22.2 lettera d) del Regolamento (UE) 2021/241 e tenendo conto delle indicazioni che verranno fornite dal MUR per tramite di HUB e Spoke;
- d) comprovare il conseguimento degli obiettivi del progetto di ricerca, trasmettendo, su richiesta dello Spoke ed Hub, ogni informazione necessaria alla corretta alimentazione del Sistema "ReGiS";
- e) garantire la correttezza, l'affidabilità e la congruenza con il tracciato informativo previsto per l'alimentazione del sistema informativo PNRR (ReGiS) dei dati di monitoraggio finanziario, fisico e procedurale;
- f) elaborare la rendicontazione scientifica finanziaria delle spese effettivamente sostenute, nonché la predisposizione, relativamente alle proprie attività, della documentazione necessaria alla dimostrazione dello svolgimento del progetto, secondo quanto stabilito nell'art. 6.2 del presente Bando;
- g) essere responsabile per la propria parte delle spese effettuate per l'esecuzione delle attività, con riferimento alla loro eleggibilità ed al conseguente co-finanziamento e, ove le spese non siano ammissibili e/o eleggibili e/o non finanziate, provvedere interamente alla loro copertura;
- h) effettuare i controlli di gestione e amministrativo-contabili previsti dalla legislazione nazionale applicabile per garantire la regolarità delle procedure e delle spese sostenute, nonché la riferibilità delle spese al progetto ammesso al finanziamento sul PNRR;
- i) garantire, ai fini della tracciabilità delle risorse del PNRR, che tutte le spese relative al progetto siano effettuate attraverso l'utilizzo di un'apposita contabilità separata, nonché rispettare l'obbligo di indicare il CUP assegnatogli, su tutti gli atti amministrativo-contabili relativi al progetto nel rispetto del Regolamento (UE) 2018/1046 del 18 luglio 2018, nonché quanto prescritto dal [regolamento UE 2021/241](#) all'articolo 34, paragrafo 2 in base al quale i destinatari dei finanziamenti dell'Unione rendono nota l'origine degli stessi e ne garantiscono la visibilità, anche, ove opportuno, attraverso il logo dell'Unione e una dichiarazione adeguata sul finanziamento che recita «finanziato dall'Unione europea

- NextGenerationEU» consentire e favorire, in ogni fase del procedimento, lo svolgimento di tutti i controlli, ispezioni e monitoraggi disposti dal MUR, facilitando altresì le verifiche dell'Ufficio competente per i controlli del MUR, dell'Unità di Audit, della Commissione europea e di altri organismi autorizzati, che verranno effettuate anche attraverso controlli in loco presso i Soggetti beneficiari dei finanziamenti;
- j) garantire, a pena di sospensione o revoca del finanziamento in caso di accertata violazione, nell'attuazione del progetto, il rispetto del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) a norma dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, nonché dei principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra gli altri, il principio del contributo all'obiettivo climatico (c.d. tagging), il principio di parità di genere, e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani;
 - k) assicurare il rispetto della normativa vigente sugli aiuti di Stato; assicurare che le spese del progetto non siano oggetto di altri finanziamenti, contributi o agevolazioni a valere su fondi pubblici nazionali e/o comunitari;
 - l) partecipare, ove richiesto, alle riunioni convocate dallo Spoke o dall'Hub;
 - m) essere responsabile in sede risarcitoria per qualsiasi perdita, danno o eventuale lesione derivanti da fatti, azioni o omissioni propri e/o dei propri dipendenti e collaboratori;
 - n) individuare eventuali fattori che possano determinare ritardi che incidano in maniera considerevole sulla tempistica attuativa e di spesa definita nel progetto, relazionando allo Spoke sugli stessi;
 - o) notificare tempestivamente allo Spoke, affinché lo Spoke lo notifichi all'Hub e se necessario l'Hub al MUR, qualsiasi informazione significativa, fatto, problema o ritardo che possa influire sul progetto;
 - p) adottare principi di sana gestione finanziaria, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione, obbligandosi a restituire i fondi che risultassero indebitamente assegnati;
 - q) garantire la conservazione della documentazione, tracciabilità delle operazioni, e gli adempimenti in materia di informazione, comunicazione e visibilità, nei termini precisati nei successivi articoli 6.6 e 6.7;
 - r) garantire allo Spoke la possibilità di utilizzare i risultati delle attività dei progetti per finalità istituzionali.

6.2 Monitoraggio e rendicontazione delle spese e risultati, modalità di erogazione

Monitoraggio e rendicontazione

Il singolo beneficiario o il Capofila, dovrà rendicontare lo **stato di avanzamento delle attività** progettuali e rendicontare le **spese** sostenute ovvero i costi maturati attraverso domande di rimborso.

Monitoraggio

Il singolo beneficiario o il Capofila assegnatario del finanziamento si impegna a produrre semestralmente, alla fine del progetto e ogniqualvolta venga richiesto dal MUR o dallo Spoke i dati di avanzamento finanziario e fisico includendo:

- a) la documentazione attestante le attività progettuali svolte, avanzamento e conseguimento di milestones e target, intermedi e finali, previsti nel progetto approvato;
- b) la documentazione specifica amministrativo-contabile relativa a ciascuna procedura di affidamento e a ciascun atto giustificativo di spesa e di pagamento, nonché la complessiva rendicontazione delle spese sostenute;
- c) tutti i documenti aggiuntivi eventualmente richiesti dal MUR e dall'Hub stesso.

Rendicontazione

È prevista una rendicontazione intermedia dopo sei mesi dall'inizio ed una finale.

Ciascun beneficiario dovrà inviare allo Spoke (per tramite del Capofila in caso di progetti in collaborazione), entro 30 giorni dalla fine del periodo intermedio e di quello finale, il **Rendiconto di progetto**, comprensivo dell'elenco di tutte le spese effettivamente sostenute e accompagnato da **Relazione tecnica** di avanzamento lavori di progetto - con descrizione degli avanzamenti complessivi relativi ai risultati di progetto nel periodo, con specifico riferimento ai milestones e target, intermedi e finali.

Il Rendiconto di progetto dovrà essere accompagnato da verifica e attestazione da parte di soggetti iscritti nel registro dei revisori legali incaricati dal beneficiario, che certifichi le spese sostenute, la congruenza delle stesse rispetto al progetto, i rendiconti e ne attesti la coerenza rispetto alle indicazioni prescritte dal Bando, con relazione tecnica unitamente ad attestazione rilasciata in forma giurata e con esplicita dichiarazione di responsabilità.

La Relazione tecnica, attestante le attività progettuali svolte, è sottoposta alla valutazione dello Spoke, per il tramite della Commissione di Valutazione.

La documentazione amministrativa – contabile è sottoposta alle valutazioni dello Spoke, ovvero di altri soggetti qualificati ed incaricati dallo Spoke, dotati di comprovata competenza, professionalità e strumenti tecnici adeguati, individuati nel rispetto del diritto applicabile.

Per le modalità di gestione, monitoraggio, la rendicontazione e la documentazione da produrre per garantire la corretta attuazione del progetto e il monitoraggio degli interventi si rinvia alla documentazione descrittiva delle modalità di gestione e attuazione emanate dal MUR e s.m.i., nel rispetto dell'articolo 8, punto 3 del decreto-legge n. 77 del 31 maggio 2021, come modificato dalla Legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108.

Modalità di erogazione

È prevista una erogazione intermedia e una erogazione finale a conclusione del progetto. Le erogazioni saranno trasferite a titolo di rimborso delle spese sostenute/costi maturati in relazione alle attività svolte nel periodo di riferimento.

Non è prevista nessuna erogazione a titolo di anticipazione.

Lo Spoke, dopo avere effettivamente ricevuto l'erogazione dall'Hub, si impegna a trasferire il contributo pubblico in relazione alle attività eseguite e alle spese sostenute e rendicontate indicate in sede di Rendiconto di progetto in seguito al controllo e validazione delle stesse **sino a un massimo del 80% del contributo complessivo del singolo beneficiario**.

L'erogazione finale è disposta, sempre previa erogazione allo Spoke da parte dell'HUB, a conclusione del progetto, sulla base dei costi effettivamente sostenuti e della realizzazione degli obiettivi fissati, positivamente valutati dallo Spoke con il supporto della Commissione di Valutazione, a seguito della verifica della relazione tecnica finale complessiva unica di tutto il progetto, che dovrà essere trasmessa dal Capofila unitamente alla rendicontazione finale secondo la procedura precedentemente descritta.

Ogni erogazione dell'agevolazione è preceduta dalla verifica:

- della regolarità contributiva (DURC) e fiscale,
- del rispetto della normativa antimafia.

La verifica di tali requisiti viene effettuata dallo Spoke. Qualunque irregolarità non sanabile, determinerà la revoca del contributo concesso ed il recupero degli aiuti eventualmente erogati.

Nel caso di esito favorevole dei controlli sopra indicati lo Spoke si impegna a trasferire i finanziamenti di competenza ai soggetti beneficiari dopo aver effettivamente ricevuto l'erogazione dall'Hub ed entro 20 gg dal provvedimento di approvazione dell'erogazione del contributo in esito ai suddetti controlli.

6.3 Proroghe e variazioni

Varianti in fase di valutazione

Tra la data di presentazione della domanda di finanziamento e la data di concessione del contributo, non saranno ammissibili variazioni relative alla composizione della partnership o alle attività progettuali.

Varianti in corso d'opera

Sono riconosciute quali:

- variazioni soggettive sono consentite solo nelle ipotesi di operazioni societarie straordinarie dei soggetti beneficiari (es. fusioni e/o incorporazioni) a norma dell'art 120 comma 1 lettera D numero 2 del d.lgs 36/2023 nonché a norma degli artt. 68 comma 17 e 97 del D. Lgs. 36/2023.
- variazioni oggettive, riguardanti la durata, il piano dei costi e delle attività del progetto approvato sono ammissibili previa tempestiva e obbligatoria comunicazione allo Spoke per poter essere sottoposte alla necessaria e conseguente valutazione e approvazione da parte dello Spoke

In particolare:

- Variazioni partnership: Non sono ammissibili modifiche relative alle composizioni del raggruppamento, pena il decadimento dell'intero progetto con le conseguenze di cui al successivo paragrafo 6.4 a meno che non siano riconducibili a variazioni soggettive di cui al punto precedente.
- Variazioni tecnico-economiche: I singoli beneficiari possono apportare, di norma una sola volta, variazioni tecniche e/o economiche alle proprie attività finanziate a condizione che: richiedano e ottengano la preventiva approvazione da parte dello Spoke; permanga la compatibilità del progetto con quanto previsto dal Bando; non comportino una variazione sostanziale rispetto agli obiettivi, risultati e impatti del progetto iniziale; non comportino un aumento delle agevolazioni concesse; non siano presentate negli ultimi 2 mesi di durata del progetto. In caso di progetti in collaborazione la richiesta deve essere presentata solo ed esclusivamente per il tramite del soggetto Capofila.
- Proroghe: Le eventuali richieste di variazione di tempistiche del progetto, adeguatamente motivate, dovranno essere notificate allo Spoke, prima della scadenza originariamente fissata. In caso di progetti in collaborazione la richiesta deve essere presentata solo ed esclusivamente per il tramite del soggetto Capofila. Potranno essere valutate e concesse proroghe in presenza di ritardi dovuti a circostanze eccezionali e non dipendenti da scelte dei singoli beneficiari.

Sarà possibile ottenere una sola proroga, purché le attività vengano concluse entro tre mesi precedenti la fine del progetto CNMS.

6.4 Meccanismi sanzionatori

L'agevolazione concessa potrà essere revocata totalmente o parzialmente in caso di inadempimento o di violazione degli obblighi previsti dal Bando, nonché nel caso di mancato possesso e di perdita dei requisiti di ammissibilità al Bando con conseguente obbligo di restituzione totale o parziale dell'importo del contributo già erogato oltre agli interessi.

Cause di revoca

L'agevolazione potrà essere revocata totalmente o parzialmente nei seguenti casi:

- a) perdita dei requisiti soggettivi o oggettivi di ammissibilità o di conformità previsti negli artt. 2.1, 2.2 o nell'articolo del presente Bando, durante l'esecuzione del progetto ad esclusione di quelli relativi alla dimensione di impresa;

- b) trasferimento della sede di intervento al di fuori del perimetro territoriale ammissibile previsto dal Bando;
- c) difforme esecuzione del progetto finanziato ovvero mancato raggiungimento, nei tempi assegnati, delle milestone e ai target, intermedi e finali, associati al progetto;
- d) mancato rispetto degli obblighi in capo ai soggetti beneficiari previsti dall'art. 6.1;
- e) presentazione di dichiarazioni mendaci riguardanti requisiti o fatti essenziali per la concessione o la permanenza dell'agevolazione;
- f) quando dalla documentazione prodotta o dalle verifiche e controlli eseguiti da MUR e/o Hub e/o Spoke emergano inadempimenti dell'impresa beneficiaria rispetto agli obblighi previsti dal Bando, dal provvedimento di concessione del contributo, dal contratto d'obbligo o dalla normativa di riferimento;
- g) qualora il beneficiario non si renda disponibile ai controlli in loco o non produca i documenti richiesti in sede di verifica;
- h) qualora il beneficiario, durante l'esecuzione del progetto, sia assoggettato a fallimento, liquidazione coatta amministrativa, concordato fallimentare o preventivo o altre procedure concorsuali oppure alle procedure disciplinate dal d.lgs. 14/2019, salvo il caso di concordato preventivo con continuità aziendale e gli altri casi in cui l'attività d'impresa prosegue;
- i) qualora il beneficiario, durante l'esecuzione del progetto si trovi in stato di liquidazione volontaria, scioglimento, cessazione, inattività dell'azienda di fatto o di diritto;
- j) qualora il beneficiario interrompa l'intervento per cause imputabili al beneficiario;
- k) nei casi in cui le richieste di variazione di progetto non siano accolte, in quanto non rispettano le disposizioni del presente Bando;
- l) in caso di accertamento di doppio finanziamento pubblico degli interventi previsti, ai sensi dell'art. 9 del Regolamento (UE) 2021/241, ossia che non ci sia una duplicazione del finanziamento degli stessi costi da parte del dispositivo e di altri programmi dell'Unione, nonché con risorse ordinarie da Bilancio statale;
- m) in caso di accertamento della violazione dei principi generali di DNSH, e dei principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra gli altri, il principio del contributo all'obiettivo climatico (c.d. tagging), in caso di mancato rispetto delle previsioni stabilite dai regolamenti comunitari e nazionali di riferimento per l'attuazione del PNRR;
- n) qualora il MUR proceda alla revoca totale e parziale del finanziamento secondo quanto indicato nell'art. 22 dell'Avviso del Ministero dell'Università e della Ricerca del 16 dicembre 2021 n. 3138 finalizzato al potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies.

In caso di revoca totale dell'agevolazione, l'impresa beneficiaria sarà tenuta alla restituzione del contributo (nel caso in cui sia stato erogato), maggiorato degli interessi al tasso di riferimento UE sopra indicato, per il periodo compreso tra la data valuta dell'erogazione e la data di revoca.

In caso di revoca parziale dell'agevolazione, l'impresa beneficiaria sarà tenuta alla restituzione della quota di contributo (nel caso in cui sia stato erogato), maggiorato degli interessi al tasso di riferimento UE sopra indicato, per il periodo compreso tra la data valuta dell'erogazione e la data di revoca.

Il tasso applicabile per il calcolo degli interessi è quello stabilito periodicamente dalla Commissione Europea in applicazione della Comunicazione relativa alla revisione del metodo di fissazione dei tassi di riferimento e di attualizzazione 2008/C 14/021, secondo le modalità stabilite all'art. 11 del Regolamento (CE) n. 794 del 21 aprile 2004 della Commissione.

Procedimento di revoca

Al verificarsi di una delle condizioni indicate al paragrafo precedente, lo SPOKE comunicherà al beneficiario l'avvio del procedimento di revoca dell'agevolazione, assegnando un termine di 15 giorni naturali e consecutivi per presentare eventuali osservazioni, chiarimenti e/o documenti. Decorso inutilmente il suddetto termine senza che sia pervenuto un riscontro da parte del beneficiario, oppure se le osservazioni dello stesso non siano accolte, lo Spoke dichiarerà la revoca totale o parziale dell'agevolazione e ne chiederà la restituzione con gli interessi maturati, come sopra precisato.

6.5 Rinuncia

Nel caso in cui il beneficiario intenda rinunciare alla richiesta di contributo o all'agevolazione concessa, dovrà comunicarlo allo Spoke a mezzo PEC all'indirizzo scriviunibo@pec.unibo.it

La rinuncia alla realizzazione del progetto in collaborazione è presentata dal soggetto Capofila, determina il decadimento dell'intera proposta ammessa.

La rinuncia che provenga da un partner di progetto può non determinare il decadimento dell'intera proposta ammessa, a condizione che i partner rimanenti dichiarino di volerne assumere le obbligazioni e redistribuiscano le attività del soggetto uscente dal raggruppamento all'interno della compagine, sempre previa richiesta da presentare allo Spoke per il tramite del Capofila e purché vi sia l'espressa approvazione dello Spoke stesso.

6.6 Conservazione della documentazione

Ciascun beneficiario del Bando è obbligato a garantire la conservazione della documentazione progettuale in fascicoli cartacei e/o informatici per almeno 5 (cinque) anni dalla data di conclusione del progetto, dei documenti giustificativi relativi alle spese sostenute, al fine di assicurare la completa tracciabilità delle operazioni - nel rispetto di quanto previsto all'art. 9 punto 4 del decreto legge 77 del 31 maggio 2021, convertito con legge n. 108/2021. Tale documentazione, nelle diverse fasi di controllo e verifica previste dal sistema di gestione e controllo del PNRR, dovrà essere messa prontamente a disposizione su richiesta del MUR, del Servizio centrale per il PNRR, dell'Unità di Audit, della Commissione europea, dell'OLAF, della Corte dei conti europea (ECA), della Procura europea (EPPO) e delle competenti Autorità giudiziarie nazionali. Nel contratto d'obbligo il beneficiario autorizza la Commissione, l'OLAF, la Corte dei conti e l'EPPO a esercitare i diritti di cui all'articolo 129, paragrafo 1, del regolamento finanziario.

6.7 Informazione, comunicazione e visibilità.

Per ciascun progetto che usufruisca dei contributi previsti dal presente Bando, il beneficiario è tenuto a garantire il rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241 e a informare in modo chiaro che il progetto in corso di realizzazione è stato selezionato e finanziato nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione dal titolo "MOST – Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile" identificato con codice CN0000023 ed è finanziato nell'ambito del PNRR, con esplicito riferimento al finanziamento da parte dell'Unione europea e all'iniziativa NextGenerationEU, utilizzando la frase "Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, Centro Nazionale Mobilità Sostenibile, CN0000023, Decreto MUR n. 1033 - 17/06/2022", riportando nella documentazione progettuale l'emblema dell'Unione europea e fornire un'adeguata diffusione e promozione del progetto e del CNMS, anche online, sia web che social, in linea con quanto previsto dalla Strategia di Comunicazione del PNRR.

7 RESPONSABILITÀ DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi della L. n. 241/1990 il responsabile del procedimento è la dott.ssa Michela Cozzi (michela.cozzi@unibo.it).

8 TRATTAMENTO DEI DATI

Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 - Informazioni sul trattamento dei dati personali - si informa che lo Spoke 11 è titolare del trattamento dei dati personali.

I dati verranno trattati esclusivamente per le finalità di gestione e valutazione delle domande. Ogni titolare provvederà a fornire agli interessati l'informativa sul trattamento dei dati personali per quanto concerne i propri trattamenti.

L'Hub MOST, in qualità di titolare autonomo, visionerà i dati relativi alla gestione del procedimento, necessari per adempiere alle funzioni istituzionali ed agli obblighi normativi e contrattuali correlati all'attuazione del presente bando.

Ai sensi dell'art. 13 del GDPR, si informano i partecipanti che il trattamento dei dati personali trasmessi con le domande di partecipazione al Bando, avverrà, nel rispetto dei principi previsti dall'art. 5 del GDPR e, in particolare, delle disposizioni e dei principi di correttezza e tutela della riservatezza di cui alla normativa vigente, esclusivamente per le finalità di svolgimento della procedura di valutazione dei progetti e della gestione del presente bando, a cura delle persone preposte alla procedura selettiva di ciascuno Spoke e dell'HUB, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate, nei modi e nei limiti necessari per perseguire le predette finalità.

Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione dalla selezione.

Ai partecipanti sono riconosciuti i diritti di cui agli artt. 15 e ss. del citato Regolamento 2016/679, in particolare, il diritto di accesso ai propri dati personali (ricorrendone le condizioni), il diritto di chiederne la rettifica, la cancellazione (ove quest'ultima non contrasti con la normativa vigente sulla conservazione dei dati stessi e con la necessità di tutelare, in caso di contenzioso giudiziario, l'Università ed i professionisti che li hanno trattati) o la limitazione del trattamento, nonché di opporsi al loro trattamento.

Gli interessati che ritengono che il trattamento dei dati personali a loro riferiti avvenga in violazione delle disposizioni del Regolamento europeo hanno il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali o di adire le opportune sedi giudiziarie, secondo la normativa vigente.

I dati verranno conservati, in formato cartaceo e digitale, per tutto il tempo necessario al raggiungimento delle sopraindicate finalità, in conformità della normativa nazionale ed europea (Regolamento (UE) Generale sulla protezione dei dati).

I Responsabili della Protezione dei Dati (RPD) sono contattabili attraverso i seguenti recapiti:
ALMA MATER STUDIORUM – Università di Bologna, Via Zamboni 33 Bologna e-mail: dpo@unibo.it

9 TERMINI DEL PROCEDIMENTO

Nella tabella seguente vengono riportate le tempistiche previste per ogni fase riguardante l'iter di presentazione della domanda di agevolazione, di valutazione della stessa e di concessione delle agevolazioni e le scadenze da rispettare da parte dei rispettivi soggetti coinvolti.

Attività	Soggetti coinvolti	Scadenza
Compilazione ed invio della proposta e della domanda di finanziamento secondo le indicazioni dell'art. 4.1	Proponenti	7 giugno 2024 ore 12:00
Istruttoria di ricevibilità, ammissibilità e conformità delle singole domande e valutazione di merito dei progetti secondo le modalità previste dall'art. 5	Spoke e Commissione di Valutazione	Entro 45 giorni dalla chiusura del bando
Provvedimento di concessione del finanziamento per proposta secondo le indicazioni dell'art. 5.5	Spoke	Entro 30 giorni dalla conclusione dell'istruttoria
Sottoscrizione del Contratto d'Obbligo secondo indicazioni dell'art. 5.5	Spoke e singolo beneficiario/Capofila	Entro 7 giorni dal provvedimento di concessione dell'agevolazione
Avvio attività di progetto	Beneficiari	Dalla data di sottoscrizione del Contratto d'Obbligo
Rendicontazione delle spese secondo indicazioni art. 6.2	Beneficiari	Rendicontazione Intermedia: entro 30 giorni dalla fine dei primi 6 mesi di attività. Finale: entro 30 giorni dalla data di conclusione delle attività
Trasmissione relazione tecnica di avanzamento lavori e finale	Singolo Beneficiario/ Capofila	Contestualmente alla Rendicontazione delle spese
Esame rendiconto di progetto delle spese secondo art. 6.2 e provvedimento approvazione rendiconto	Spoke	Entro 30 giorni dal ricevimento della documentazione
Erogazione del contributo secondo indicazioni dell'art. 6.2	Spoke	Entro 20 giorni dal provvedimento di approvazione del rendiconto previa erogazione dell'Hub
Conclusione delle attività progettuali	Beneficiari	Tassativamente entro la data stabilita per la conclusione del progetto riportata nel documento di concessione come indicato in sez. 3.4 (salvo proroghe)

I termini di procedimento sopraindicati (tranne quello per la conclusione delle attività progettuali) sono sospesi qualora sia necessario:

- acquisizione di eventuale documentazione integrativa;
- eventuale acquisizione di atti di altre strutture o amministrazioni;

- eventuale acquisizione dell'informazione antimafia rilasciata dalla competente Prefettura.

10 MODIFICHE AL BANDO

Eventuali modifiche o integrazioni al presente Avviso saranno comunicate attraverso la pubblicazione sul sito dello Spoke: <https://bandi.unibo.it/PnrrBacCNMS2> e sul sito dell'Hub: <https://www.centronazionalemost.it>.

11 RIFERIMENTI E ALLEGATI

Il bando, tutti gli allegati e documenti accessori, sono pubblicati sui siti <https://bandi.unibo.it/PnrrBacCNMS2> e sul sito dell'Hub: <https://www.centronazionalemost.it>.

Per ulteriori informazioni e chiarimenti sui contenuti del presente Bando e le modalità di presentazione delle domande potranno essere presentate al seguente indirizzo pec: scriviunibo@pec.unibo.it indicando chiaramente nell'oggetto il bando a cascata di riferimento.

Il Direttore Generale
Dott.ssa Sabrina Luccarini
(Firmato digitalmente)

Allegato 1 – Definizioni

“Affiliato allo Spoke”: altri soggetti giuridici autonomi già esistenti, indicati nel Programma di R&S, che collaborano con lo Spoke per la realizzazione delle attività dello stesso.

“Bandi a cascata”: procedure competitive emanate dagli Spoke di natura pubblica di un Centro Nazionale, nel rispetto delle disposizioni sugli aiuti di Stato, sui concorsi e sui contratti pubblici, nonché delle altre norme comunitarie e nazionali applicabili, per il reclutamento di ricercatori e tecnologi a tempo determinato, per la concessione a soggetti esterni al CN di finanziamenti per attività di ricerca e per l’acquisto di forniture, beni e servizi necessari alla sua attuazione.

“Collaborazione effettiva”: la collaborazione tra almeno due parti indipendenti, finalizzata allo scambio di conoscenze o di tecnologie, o al conseguimento di un obiettivo comune basato sulla divisione del lavoro, nella quale le parti definiscono di comune accordo la portata del progetto di collaborazione, contribuiscono alla sua attuazione e ne condividono i rischi e i risultati. La ricerca contrattuale e la prestazione di servizi di ricerca non sono considerate forme di collaborazione. Ai fini del presente bando con il termine “collaborazione effettiva” si intende in particolare un progetto che: preveda la collaborazione effettiva tra imprese di cui almeno una è una PMI e non prevede che una singola impresa sostenga da sola più del 70 % dei costi ammissibili.

“Componente” Elemento costitutivo o parte del PNRR che riflette riforme e priorità di investimento correlate ad un’area di intervento, ad un settore, ad un ambito, ad un’attività, allo scopo di affrontare sfide specifiche e si articola in una o più misure.

“CUP” Il Codice Unico di Progetto (CUP) è il codice che identifica un progetto d'investimento pubblico ed è lo strumento cardine per il funzionamento del Sistema di Monitoraggio degli Investimenti Pubblici.

“Do No Significant Harm (DNSH)”: principio del “non arrecare danno significativo” secondo il quale nessuna misura finanziata dagli avvisi deve arrecare danno agli obiettivi ambientali, in coerenza con l'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Tale principio è teso a provare che gli investimenti e le riforme previste non ostacolano la mitigazione dei cambiamenti climatici.

“Hub”: Soggetto attuatore, responsabile dell’avvio, dell’attuazione e della gestione del Campione Nazionale CNMS. In particolare, l’art.1, comma 4, lett. o) del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021 n. 108, indica che i soggetti attuatori sono: “i soggetti pubblici o privati che provvedono alla realizzazione degli interventi previsti dal PNRR”.

“Imprese indipendenti”: imprese indipendenti tra loro secondo la definizione di “impresa autonoma” di cui all’art. 3 comma 1 Allegato I del Regolamento (UE) n. 651/2014 ovvero non risultare né associate né collegate ad alcun soggetto componente il partenariato.

“Impresa in difficoltà”: un'impresa che soddisfa almeno una delle seguenti circostanze (art. 2, comma 18 Regolamento (UE) n. 651/2014):

- a) nel caso di società a responsabilità limitata (diverse dalle PMI costituite da meno di tre anni o, ai fini dell'ammissibilità a beneficiare di aiuti al finanziamento del rischio, dalle PMI nei sette anni dalla prima vendita commerciale ammissibili a beneficiare di investimenti per il finanziamento del rischio a seguito della due diligence da parte dell'intermediario finanziario selezionato), qualora abbia perso più della metà del capitale sociale sottoscritto a causa di perdite cumulate. Ciò si verifica quando la deduzione delle perdite cumulate dalle riserve (e da tutte le altre voci generalmente considerate come parte dei fondi propri della società) dà luogo a un importo cumulativo negativo superiore alla metà del capitale sociale sottoscritto. Ai fini della presente disposizione, per «società a responsabilità limitata» si intendono in particolare le tipologie di imprese di cui all'allegato I della direttiva 2013/34/UE (1) e, se del caso, il «capitale sociale» comprende eventuali premi di emissione;
- b) nel caso di società in cui almeno alcuni soci abbiano la responsabilità illimitata per i debiti della società (diverse dalle PMI costituite da meno di tre anni o, ai fini dell'ammissibilità a beneficiare di aiuti al finanziamento del rischio, dalle PMI nei sette anni dalla prima vendita commerciale ammissibili a beneficiare di investimenti per il finanziamento del rischio a seguito della due diligence da parte dell'intermediario finanziario selezionato), qualora abbia perso più della metà dei fondi propri, quali indicati nei conti della società, a causa di perdite cumulate. Ai fini della presente disposizione, per «società in cui almeno alcuni soci abbiano la responsabilità illimitata per i debiti della società» si intendono in particolare le tipologie di imprese di cui all'allegato II della direttiva 2013/34/UE;
- c) qualora l'impresa sia oggetto di procedura concorsuale per insolvenza o soddisfi le condizioni previste dal diritto nazionale per l'apertura nei suoi confronti di una tale procedura su richiesta dei suoi creditori o su iniziativa dell'impresa stessa;
- d) qualora l'impresa abbia ricevuto un aiuto per il salvataggio e non abbia ancora rimborsato il prestito o revocato la garanzia, o abbia ricevuto un aiuto per la ristrutturazione e sia ancora soggetta a un piano di ristrutturazione;
- e) nel caso di un'impresa diversa da una PMI, qualora, negli ultimi due anni: 1) il rapporto debito/patrimonio netto contabile dell'impresa sia stato superiore a 7,5; e 2) il quoziente di copertura degli interessi dell'impresa (EBITDA/interessi) sia stato inferiore a 1,0.

“Intensità di aiuto”: l'importo lordo dell'aiuto espresso in percentuale dei costi ammissibili del progetto. Tutti i valori utilizzati sono al lordo di qualsiasi imposta o altro onere. Quando un aiuto è concesso in forma diversa da una sovvenzione diretta in denaro, l'importo dell'aiuto è l'equivalente sovvenzione dell'aiuto. L'intensità dell'aiuto è calcolata per ciascun beneficiario.

“Micro, Piccole e Medie imprese”: secondo la definizione dell'Allegato 1 del Regolamento (UE) n. 651/2014 a cui si rimanda e di cui si sintetizza di seguito la definizione:

Microimpresa: impresa che ha meno di 10 occupati (conteggiati con il criterio delle ULA, unità lavorative annue) e soddisfa almeno una delle due seguenti condizioni aggiuntive: a) ha un fatturato inferiore a 2 milioni di euro, o b) ha un totale di bilancio inferiore a 2 milioni di euro.

Piccola impresa: impresa che ha meno di 50 occupati (conteggiati con il criterio delle ULA, unità lavorative annue) e soddisfa almeno una delle due seguenti condizioni aggiuntive: a) ha un fatturato inferiore a 10 milioni di euro, o b) ha un totale di bilancio inferiore a 10 milioni di euro.

Media impresa: impresa che ha meno di 250 occupati (conteggiati con il criterio delle ULA, unità lavorative annue) e soddisfa almeno una delle due seguenti condizioni aggiuntive: a) ha un fatturato inferiore a 50 milioni

di euro, o b) ha un totale di bilancio inferiore a 43 milioni di euro.

Nel conteggio dei dati sugli occupati, sul fatturato e sul totale di bilancio vanno aggiunti:

- i dati delle eventuali società associate alla MPMI beneficiaria, in proporzione alla quota di partecipazione al capitale;
- i dati delle eventuali società collegate alla MPMI beneficiaria, nella loro interezza. Per una illustrazione completa dei rapporti di associazione e collegamento si rimanda alla guida alla definizione di MPMI della Commissione Europea, che può essere consultata a partire da questo indirizzo:

https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42921/attachments/1/translations/it/renditions/nati_ve

“Grandi Imprese” Imprese che non soddisfano i criteri di cui all'allegato 1 del Regolamento (UE) N. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 187 del 26 giugno 2014. 4).

“Missione” Risposta, organizzata secondo macro-obiettivi generali e aree di intervento, rispetto alle sfide economiche-sociali che si intendono affrontare con il PNRR e articolata in Componenti. Le sei Missioni del Piano rappresentano aree “tematiche” strutturali di intervento (Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; Rivoluzione verde e transizione ecologica; Infrastrutture per una mobilità sostenibile; Istruzione e ricerca; Inclusion e coesione; Salute).

“MUR”: il Ministero dell'Università e della Ricerca nella qualità di Amministrazione centrale titolare della Missione 4 del PNRR, che ha la responsabilità dell'attuazione delle riforme e degli investimenti (ossia delle Misure) ivi previsti e provvede al coordinamento delle attività di gestione, monitoraggio, rendicontazione e controllo relative agli interventi.

“Organismo di Ricerca e della diffusione della conoscenza (Odr)”: un'entità (ad esempio, università o istituti di ricerca, agenzie incaricate del trasferimento di tecnologia, intermediari dell'innovazione, entità collaborative reali o virtuali orientate alla ricerca), indipendentemente dal suo status giuridico (costituito secondo il diritto privato o pubblico) o fonte di finanziamento, la cui finalità principale consiste nello svolgere in maniera indipendente attività di ricerca fondamentale, di ricerca industriale o di sviluppo sperimentale o nel garantire un'ampia diffusione dei risultati di tali attività mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di conoscenze. Qualora tale entità svolga anche attività economiche, il finanziamento, i costi e i ricavi di tali attività economiche devono formare oggetto di contabilità separata. Le imprese in grado di esercitare un'influenza decisiva su tale entità, ad esempio in qualità di azionisti o di soci, non possono godere di alcun accesso preferenziale ai risultati generati [Regolamento UE n. 651 del 2014 art. 2 comma 83].

“PMI”: le piccole e medie imprese secondo la definizione dell'allegato 1 del Regolamento (UE) n. 651/2014 a cui si rimanda unitamente alla Guida alla definizione di PMI della Commissione Europea, che può essere consultata a questo indirizzo: https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-definition_en

“PNRR”: Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza presentato dall'Italia a norma del Regolamento (UE) 2021/241 approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021.

“Programma di R&S”: le attività del Campione Nazionale CNMS

“Progetto o Intervento” Specifico progetto/intervento (anche inteso come insieme di attività e/o procedure) selezionato e finanziato nell’ambito del Bando e identificato attraverso un Codice Unico di Progetto (CUP).

“Rendicontazione dei milestone e target” Attività finalizzata a fornire elementi comprovanti il raggiungimento degli obiettivi del Piano (milestone e target, UE e nazionali). Non è necessariamente legata all’avanzamento finanziario del progetto.

“Rendicontazione delle Spese” Attività necessaria a comprovare la corretta esecuzione finanziaria del progetto.

“Ricerca industriale”: art. 2, punto 85 del Regolamento (UE) N. 651/2014: ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze e capacità da utilizzare per sviluppare nuovi prodotti, processi o servizi o per apportare un notevole miglioramento ai prodotti, processi o servizi esistenti. Essa comprende la creazione di componenti di sistemi complessi e può includere la costruzione di prototipi in ambiente di laboratorio o in un ambiente dotato di interfacce di simulazione verso sistemi esistenti e la realizzazione di linee pilota, se ciò è necessario ai fini della ricerca industriale, in particolare ai fini della convalida di tecnologie generiche.

“Sede operativa di un’impresa” La Sede operativa è uno dei luoghi dove viene effettivamente svolta l'attività imprenditoriale. Può coincidere o no con la Sede legale, e deve essere regolarmente comunicata alla Camera di Commercio competente.

“Spoke”: Soggetto esecutore, soggetto pubblico o operatore economico privato coinvolto nella realizzazione del Programma di R&S ed individuato nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale applicabile.; Esso svolge direttamente parte delle attività ad essi attribuite dal Progetto e si avvale di altri soggetti per lo svolgimento delle restanti attività.

“Sistema ReGis” Sistema informatico di cui all’articolo 1, comma 1043 della legge di bilancio n. 178/2020 (legge bilancio 2021), sviluppato per supportare le attività di gestione, di monitoraggio, di rendicontazione e di controllo del PNRR e atto a garantire lo scambio elettronico dei dati tra i diversi soggetti coinvolti nella Governance del Piano.

“Sviluppo sperimentale”: art. 2, punto 86 del Regolamento (UE) N. 651/2014: l'acquisizione, la combinazione, la strutturazione e l'utilizzo delle conoscenze e capacità esistenti di natura scientifica, tecnologica, commerciale e di altro tipo allo scopo di sviluppare prodotti, processi o servizi nuovi o migliorati. Rientrano in questa definizione anche altre attività destinate alla definizione concettuale, alla pianificazione e alla documentazione di nuovi prodotti, processi o servizi. Rientrano nello sviluppo sperimentale la costruzione di prototipi, la dimostrazione, la realizzazione di prodotti pilota, test e convalida di prodotti, processi o servizi nuovi o migliorati, effettuate in un ambiente che riproduce le condizioni operative reali laddove l'obiettivo primario e l'apporto di ulteriori miglioramenti tecnici a prodotti, processi e servizi che non sono

sostanzialmente definitivi. Lo sviluppo sperimentale può quindi comprendere lo sviluppo di un prototipo o di un prodotto pilota utilizzabile per scopi commerciali che è necessariamente il prodotto commerciale finale e il cui costo di fabbricazione è troppo elevato per essere utilizzato soltanto a fini di dimostrazione e di convalida. Lo sviluppo sperimentale non comprende tuttavia le modifiche di routine o le modifiche periodiche apportate a prodotti, linee di produzione, processi di fabbricazione e servizi esistenti e ad altre operazioni in corso, anche quando tali modifiche rappresentino miglioramenti.

“TRL (Technology Readiness Level)”: il termine Technology Readiness Level (acronimo TRL), che si può tradurre con Livello di Maturità Tecnologica, indica una metodologia per la valutazione del grado di maturità di una tecnologia. Ai fini del Programma Horizon 2020 sono stati in particolare individuati i seguenti 9 Livelli:

TRL 1 = osservazione dei principi fondamentali

TRL 2 = formulazione di un concept tecnologico

TRL 3 = proof of concept sperimentale

TRL 4 = validazione tecnologica in ambiente di laboratorio

TRL 5 = validazione tecnologica in ambito industriale

TRL 6 = dimostrazione della tecnologia in ambito industriale

TRL 7 = dimostrazione del prototipo in ambiente operativo reale

TRL 8 = definizione e qualificazione completa del sistema

TRL 9 = dimostrazione completa del sistema in ambiente operativo reale (prova funzionale con tecnologie abilitanti ed applicazione al settore industriale specifico).

“Unità produttiva”: stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o all'erogazione di servizi dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale (articolo 2, comma 1, lettera t, del decreto legislativo 81/2008). A mero titolo esemplificativo e non esaustivo, unità locali quali magazzini, uffici di rappresentanza, laboratori in affitto non si configurano quali unità locali attive e produttive.

Allegato 2 – Riferimenti Normativi

Regolamenti comunitari che disciplinano il funzionamento dei fondi PNRR e del Programma di R&S CNMS

- il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;
- Regolamento (UE) 2018/1046 del 18 luglio 2018, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i Regolamenti (UE) n. 1296/2013, n. 1301/2013, n. 1303/2013, n. 1304/2013, n. 1309/2013, n. 1316/2013, n. 223/2014, n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012;
- Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (regolamento RRF) con l'obiettivo specifico di fornire agli Stati membri il sostegno finanziario al fine di conseguire le tappe intermedie e gli obiettivi delle riforme e degli investimenti stabiliti nei loro piani di ripresa e resilienza;
- Decisione ECOFIN del 13 luglio 2021, con cui il Consiglio ha valutato positivamente il Piano per la ripresa e resilienza dell'Italia, notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;
- Avviso del Ministero dell'Università e della Ricerca pubblico n. 3138 del 16/12/2021 in attuazione dell'Investimento 1.4- Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies - nell'ambito della Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (di seguito PNRR);
- Linee Guida per il Monitoraggio destinate all'Hub del 26 settembre 2022, emanate dal MUR, doc. registro ufficiale U. 0007146;
- "Linee guida per la rendicontazione destinate ai soggetti attuatori delle iniziative di sistema missione 4 componente 2" (in seguito "linee guida per la rendicontazione"), del 10 ottobre 2022, rivolte ai soggetti beneficiari di finanziamenti e che forniscono le indicazioni procedurali per un corretto espletamento delle attività di rendicontazione delle attività e delle spese dei progetti approvati a valere sulle iniziative di sistema del MUR inquadrate nella Missione 4 – Componente 2 del PNRR e successive eventuali integrazioni;
- "Linee Guida per le azioni di informazione e comunicazione a cura dei soggetti attuatori", versione 1.0 del 10 ottobre 2022, emanate dal MUR con doc. registro ufficiale U.0007553;
- La proposta Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS) identificato con codice CN00000023, approvato con decreto di concessione del finanziamento n. 1033 del 17 giugno 2022;
- l'articolo 1, comma 1043, secondo periodo della legge 30 dicembre 2020, n. 178, ai sensi del quale al fine di supportare le attività di gestione, di monitoraggio, di rendicontazione e di controllo delle componenti del Next Generation EU, il Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato sviluppa e rende disponibile un apposito sistema informatico;
- l'articolo 17 Regolamento UE 2020/852 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm"), e la Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza";
- I principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra l'altro, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani;



Regolamenti e normativa europea per gli aiuti di Stato:

- Comunicazione riveduta sulle norme per gli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione C(2022) 7388 del 19 Ottobre del 2022 ("disciplina RSI del 2022")
- Comunicazione della Commissione Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione UE (2022/C 414/01)
- Raccomandazione della Commissione del 6 maggio 2003 relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese (2003/361/CE);
- Comunicazione della Commissione relativa alla revisione del metodo di fissazione dei tassi di riferimento e di attualizzazione (2008/C 14/02);
- Regolamento (UE) N. 651/2014 della Commissione del 17 giugno 2014 che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato e s.m.i. pubblicato sulla G.U.U.E. n. 187 del 26 giugno 2014 come modificato dal Regolamento (UE) 2017/184 della Commissione, del 14 giugno 2017 (pubblicato sulla GUUE n. 156 del 20 giugno 2017);
- Regolamento (UE) N. 1315/2023 del 23/06/2023 che modifica il Reg. (UE) N. 651/2014.

Normativa nazionale e provvedimenti correlati:

- Regio Decreto 16 marzo 1942, n. 267 (Disciplina del fallimento, del concordato preventivo, dell'amministrazione controllata e della liquidazione coatta amministrativa) e s.m.i.;
- Legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi) e s.m.i.;
- Decreto legislativo 8 luglio 1999, n. 270 (Nuova disciplina dell'amministrazione straordinaria delle grandi imprese in stato di insolvenza, a norma dell'art. 1 della legge 30 luglio 1998, n. 274) e s.m.i.;
- Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 123 (Disposizioni per la razionalizzazione degli interventi di sostegno pubblico alle imprese, a norma dell'art. 4, comma 4, lettera c), della l. 15 marzo 1997, n. 59) e s.m.i.;
- Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 (Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa) e s.m.i.;
- Legge 27 gennaio 2012, n. 3 (Disposizioni in materia di usura e di estorsione, nonché di composizione delle crisi da sovraindebitamento);
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti pubblici) e s.m.i.;
- Legge 4 agosto 2017, n. 124 (Legge annuale per il mercato e la concorrenza) e s.m.i.;
- Decreto del Presidente della Repubblica 5 febbraio 2018, n. 22 (Regolamento recante i criteri sull'ammissibilità delle spese per i programmi cofinanziati dai Fondi strutturali di investimento europei (SIE) per il periodo di programmazione 2014/2020) e s.m.i.;
- Decreto Legislativo 10 agosto 2018 n. 101 (Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE "Regolamento generale sulla protezione dei dati");
- Decreto legislativo 12 gennaio 2019, n. 14 (Codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza in attuazione della legge 19 ottobre 2017, n. 155);
- Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici).

Allegato 3 – Modello Contratto d'Obbligo

Programma CN MOST (codice CN0000023) (PNRR) – MISSIONE 4 COMPONENTE 2, “Dalla ricerca all’impresa” INVESTIMENTO 1.4, “Potenziamento strutture di ricerca e creazione di “campioni nazionali” di R&S su alcune Key Enabling Technologies” - Bando a Cascata per le imprese a valere sui fondi CUP J33C22001120001

MODELLO CONTRATTO D'OBBLIGO

Premesso che

- il Ministero dell'Università (nel seguito “MUR”) ha pubblicato l'Avviso pubblico n. 3138 del 16.12.2021 per Potenziamento strutture di ricerca e creazione di “campioni nazionali” di R&S su alcune Key Enabling Technologies - nell'ambito della Missione 4 “Istruzione e ricerca” – Componente 2 “Dalla ricerca all’impresa” del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Investimento 1.4, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU”;
- nell'ambito del suddetto Avviso è stata presentata e finanziata una proposta di Programma di Ricerca e Innovazione dal titolo “Sustainable Mobility Center” (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS), codice proposta CN0000023 (in seguito “Programma di R&S”). Tale Programma di Ricerca e Innovazione prevede Bandi a Cascata a favore di soggetti esterni al Campione Nazionale CNMS;
- l'ALMA MATER STUDIORUM – Università di Bologna, con sede a Bologna, in via Zamboni 33, in persona del legale rappresentante, nella sua qualità di Spoke, come da “Programma di R&S” in attuazione di quanto disposto da HUB Fondazione MOST, ha approvato il Bando a cascata per le Imprese per lo Spoke 11, avente ad oggetto “Bando a Cascata per le imprese” (di seguito anche “Bando”), per l'importo complessivo di euro 2.285.714,00 €, euro da assegnarsi secondo le modalità stabilite dal medesimo Bando;
- in esito alle operazioni di cui al Bando, come da Provvedimento del Direttore Generale n. _____ del _____ sono state approvate le operazioni di selezione dei progetti ammessi al finanziamento a valere sui fondi CUP J33C22001120001 dell'Ateneo;
- con Provvedimento del Direttore Generale n. _____ del _____, l'Ateneo _____, in persona del legale rappresentante, nella sua qualità di Spoke ha assegnato al Beneficiario sotto specificato il finanziamento di euro _____ per la realizzazione del progetto denominato “_____” (di seguito anche “il Progetto”), corredato dei seguenti allegati:
 - Allegato A –Proposta di Progetto;
 - Allegato B– Piano economico-finanziario di Progetto;
 - Allegato C –Cronoprogramma di Progetto;

Tutto ciò premesso

tra

L'Ateneo ALMA MATER STUDIORUM – Università di Bologna, con sede in Bologna, Via Zamboni 33, P.IVA 01131710376, PEC: scriviunibo@pec.unibo.it rappresentata dal Rettore _____, nato a _____ (____) il _____, in qualità di legale rappresentante, nella sua qualità di Spoke 11, come “Programma di R&S” (codice CN0000023), di seguito “Spoke”

e

Il soggetto _____, con sede in _____ Partita IVA _____ pec: _____, rappresentata da _____, nato _____ (____) il _____, in qualità di legale rappresentante e aggiudicatario del finanziamento di euro _____ in relazione al Bando di cui in premesse, per il progetto denominato “_____” in qualità di Capofila, di seguito “Beneficiario”

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE.

Articolo 1 (Oggetto)

1. Il presente contratto regola i rapporti tra l'Ateneo ed il Beneficiario, nonché i relativi termini e condizioni, le modalità di attuazione e gli obblighi di rendicontazione del Progetto identificato con acronimo _____, dal titolo " _____".

Articolo 2

(Termini di attuazione del progetto, durata e importo del finanziamento)

1. Il Beneficiario si impegna a:
 - a. realizzare il progetto denominato " _____", come sopra ammesso al finanziamento per euro _____ a valere sui fondi con CUP _____
 - b. rispettare le modalità descritte nell'Allegato A e nell'Allegato B e le tempistiche indicate nell'Allegato C recepite nel Provvedimento del Direttore Generale n. ____ del _____,
 - c. assicurare l'avvio tempestivo delle attività per non incorrere in ritardi attuativi e la conclusione del Progetto nel rispetto della tempistica prevista.
2. Le attività sono indicate dettagliatamente nell'Allegato A e dovranno essere avviate dal Beneficiario a partire dalla data di sottoscrizione del presente Contratto.
3. La durata di realizzazione del Progetto è fissata dall'Allegato C a decorrere dalla data indicata all'interno del provvedimento di concessione del finanziamento. Il Progetto è prorogabile una sola volta e la proroga in ogni caso non può eccedere i 90 giorni antecedenti la conclusione del Programma di R&S CNMS.

Articolo 3

(Obblighi)

1. Il Beneficiario si obbliga altresì a:
 - i. attuare tutte le eventuali varianti e/o modifiche al progetto, purché preventivamente autorizzate secondo le modalità previste nella sez. 6.3 del Bando;
 - ii. adottare il sistema di monitoraggio e rendicontazione che sarà stato indicato dallo Spoke finalizzato a raccogliere, registrare e archiviare in formato elettronico i dati per ciascuna operazione necessari per la sorveglianza, la valutazione, la gestione finanziaria, la verifica e l'audit, secondo quanto previsto dall'art. 22.2 lettera d) del Regolamento (UE) 2021/241 e tenendo conto delle indicazioni che verranno fornite dal MUR per tramite di HUB e Spoke;
 - iii. comprovare il conseguimento degli obiettivi del progetto di ricerca, trasmettendo, su richiesta dello Spoke ed Hub, ogni informazione necessaria alla corretta alimentazione del Sistema "ReGiS";
 - iv. predisporre la rendicontazione scientifica e finanziaria delle spese effettivamente sostenute, nonché trasmettere, relativamente alle proprie attività, la documentazione necessaria alla dimostrazione dello svolgimento del progetto, secondo quanto stabilito nella sez. 6.2 del Bando;
 - v. essere responsabile per la propria parte delle spese effettuate per l'esecuzione delle attività, con riferimento alla loro eleggibilità ed al conseguente co-finanziamento e, ove le spese non siano ammissibili e/o eleggibili e/o non finanziate, provvedere interamente alla loro copertura;
 - vi. effettuare i controlli di gestione e amministrativo-contabili previsti dalla legislazione nazionale applicabile per garantire la regolarità delle procedure e delle spese sostenute, nonché la riferibilità delle spese al progetto ammesso al finanziamento sul PNRR;
 - vii. garantire, ai fini della tracciabilità delle risorse del PNRR, che tutte le spese relative al progetto siano



effettuate attraverso l'utilizzo di un'apposita contabilità separata, nonché rispettare l'obbligo di indicare il CUP assegnatogli, su tutti gli atti amministrativo/contabili relativi al progetto nel rispetto del Regolamento (UE) 2018/1046 del 18 luglio 2018;

- viii. consentire e favorire, in ogni fase del procedimento, lo svolgimento di tutti i controlli, ispezioni e monitoraggi disposti dal MUR, facilitando altresì le verifiche dell'Ufficio competente per i controlli del MUR, dell'Unità di Audit, della Commissione europea e di altri organismi autorizzati, che verranno effettuate anche attraverso controlli in loco presso i Soggetti beneficiari dei finanziamenti;
- ix. garantire, a pena di sospensione o revoca del finanziamento in caso di accertata violazione, nell'attuazione del progetto, il rispetto del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) a norma dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, nonché dei principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra gli altri, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere, e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani;
- x. assicurare il rispetto della normativa vigente sugli aiuti di Stato;
- xi. assicurare che le spese del progetto non siano oggetto di altri finanziamenti, contributi o agevolazioni a valere su fondi pubblici nazionali e/o comunitari;
- xii. partecipare, ove richiesto, alle riunioni convocate dallo Spoke o dall'HUB;
- xiii. essere responsabile in sede risarcitoria per qualsiasi perdita, danno o eventuale lesione derivanti da fatti, azioni o omissioni propri e/o dei propri dipendenti e collaboratori;
- xiv. individuare eventuali fattori che possano determinare ritardi che incidano in maniera considerevole sulla tempistica attuativa e di spesa definita nel progetto, relazionando allo Spoke sugli stessi;
- xv. notificare tempestivamente allo Spoke, affinché lo Spoke lo notifichi all'Hub e se necessario l'Hub al MUR, qualsiasi informazione significativa, fatto, problema o ritardo che possa influire sul progetto;
- xvi. adottare principi di sana gestione finanziaria, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione, obbligandosi a restituire i fondi che risultassero indebitamente assegnati;
- xvii. garantire la conservazione della documentazione, tracciabilità delle operazioni, e gli adempimenti in materia di informazione, comunicazione e visibilità, nei termini precisati negli art. 6.6 e 6.7 del Bando.
- xviii. adempiere al rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241 così come definiti dall'art. 6.7 del Bando.
- xix. assicurare il rispetto dei principi Open Science e Fair Data, in forza dei quali ai risultati dei progetti e ai relativi dati (ad esempio, le pubblicazioni di risultati originali della ricerca scientifica, i dati grezzi e i metadati, le fonti, le rappresentazioni digitali grafiche e di immagini e i materiali multimediali scientifici) deve essere garantito un accesso aperto al pubblico nel minor tempo e con il minor numero di limitazioni possibile, in linea con il principio "as open as possible, as closed as necessary", adottando le migliori pratiche dell'"Open science" e "FAIR Data Management".
- xx. garantire allo Spoke la possibilità di utilizzare i risultati delle attività dei progetti per finalità istituzionali.

Articolo 4

(Obblighi in capo allo Spoke)

1. Con il presente contratto, lo Spoke si obbliga a:
 - a) garantire che il beneficiario riceva tutte le informazioni pertinenti per l'esecuzione dei compiti previsti e per l'attuazione delle operazioni, in particolare, le istruzioni necessarie relative alle modalità per la corretta gestione, verifica e rendicontazione delle spese;
 - b) valutare tempestivamente la documentazione trasmessa dal beneficiario in sede di monitoraggio e rendicontazione delle spese e dei risultati nonché in caso di proroghe e/o variazioni, secondo quanto previsto nelle sezioni 6.2 e 6.3 del Bando.
 - c) assicurare l'utilizzo del sistema di registrazione e conservazione informatizzata dei dati, istituito dal

Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato, ai sensi dell'articolo 1, comma 1043, della legge 31 dicembre 2020, n. 178, necessari alla sorveglianza, alla valutazione, alla gestione finanziaria, ai controlli amministrativo-contabili, al monitoraggio e agli audit, verificandone la corretta implementazione;

- d) fornire le informazioni riguardanti il sistema di gestione e controllo attraverso la Descrizione delle funzioni e delle procedure in essere dell'Amministrazione responsabile /Ufficio e la relativa manualistica allegata, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 8 punto 3 del decreto-legge n. 77 del 31/05/2021, come modificato dalla legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108;
- e) informare l'Hub MOST in merito ad eventuali incongruenze e possibili irregolarità riscontrate nel corso dell'attuazione del progetto che possano avere ripercussioni sugli interventi gestiti dallo stesso;
- f) informare l'Hub MOST dell'inclusione del finanziamento nell'elenco delle operazioni e fornirgli informazioni e strumenti di comunicazione di supporto, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 34 del Regolamento (UE) n. 2021/241;

Articolo 5

(Procedure di monitoraggio, rendicontazione delle spese e risultati)

1. La procedura di monitoraggio, rendicontazione delle spese e dei risultati è espletata ai sensi dell'art. 6.2 del Bando.
2. Il beneficiario si impegna a produrre e registrare ogni sei mesi, e ogni qualvolta venga richiesto dal MUR, da Hub o dallo Spoke i dati di avanzamento finanziario e scientifico sul sistema informativo indicato dallo Spoke ed implementare tale sistema secondo le modalità e la modulistica indicata dal MUR e da HUB con:
 - a) la documentazione attestante le attività progettuali svolte, avanzamento e conseguimento di milestone e target, intermedi e finali, previsti nel progetto approvato;
 - b) la documentazione specifica amministrativo-contabile relativa a ciascuna procedura di affidamento e a ciascun atto giustificativo di spesa e di pagamento, nonché la complessiva rendicontazione delle spese sostenute;
 - c) tutti i documenti aggiuntivi eventualmente richiesti dal MUR e dall'Hub stesso.
3. Il beneficiario si impegna a trasmettere allo Spoke entro 30 giorni dalla scadenza del primo semestre di attività ed entro 30 giorni dalla scadenza del progetto, in coerenza con il Cronoprogramma di cui all'Allegato C e ogni qualvolta venga richiesto dal MUR, Hub o Spoke il Rendiconto di progetto, comprensivo dell'elenco di tutte le spese effettivamente sostenute e registrate tramite il sistema informatico adottato nel periodo di riferimento di cui lettera b) e c), accompagnato da Relazione tecnica di avanzamento lavori di progetto con descrizione degli avanzamenti complessivi relativi ai risultati di progetto nel periodo, con specifico riferimento ai milestone e target, intermedi e finali, raggiunti di cui lettera a).
4. Il Rendiconto di progetto dovrà essere accompagnato da verifica e attestazione da parte di soggetti iscritti nel registro dei revisori legali incaricati dal beneficiario, che certifichi le spese sostenute e i rendiconti, con relazione tecnica unitamente ad attestazione rilasciata in forma giurata e con esplicita dichiarazione di responsabilità.
5. La documentazione di cui lettera a), attestante le attività progettuali svolte è sottoposta alla valutazione dello Spoke, per il tramite della Commissione di Valutazione.
6. La documentazione amministrativo – contabile di cui alle lettere b) e c) di cui sopra è sottoposta alle valutazioni dello Spoke, ovvero di altri soggetti qualificati ed incaricati dallo Spoke, dotati di comprovata competenza, professionalità e strumenti tecnici adeguati, individuati nel rispetto del diritto applicabile.
7. Per le modalità di gestione, monitoraggio, la rendicontazione e la documentazione da produrre per garantire la corretta attuazione del progetto e il monitoraggio degli interventi si rinvia alla documentazione descrittiva delle modalità di gestione e attuazione emanate dal MUR e s.m.i., nel rispetto dell'articolo 8, punto 3 del decreto-legge n. 77 del 31 maggio 2021, come modificato dalla Legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108.

Articolo 6

(Procedura di erogazione)

1. La procedura di erogazione delle agevolazioni è espletata ai sensi dell'art.6.2 del Bando.
2. Lo Spoke si impegna a trasferire il contributo pubblico maturato in relazione alle attività eseguite e alle spese sostenute e rendicontate indicate in sede di Rendiconto di progetto in seguito al controllo e validazione delle stesse (ad opera dello Spoke, con il supporto della Commissione di valutazione) e sino a un massimo del 80% del contributo complessivo del singolo beneficiario.
3. L'erogazione finale è disposta a conclusione del progetto, sulla base dei costi effettivamente sostenuti e della realizzazione degli obiettivi fissati, positivamente valutati dallo Spoke con il supporto della Commissione di Valutazione, a seguito della verifica della relazione tecnica finale complessiva unica di tutto il progetto, che dovrà essere trasmessa unitamente alla rendicontazione finale secondo la procedura descritta nel precedente art 5.
4. Ogni erogazione dell'agevolazione è preceduta dalla verifica della sussistenza dei requisiti e delle condizioni indicati all'art 6.2 del Bando.
5. Nel caso di esito favorevole dei controlli sopra indicati lo Spoke si impegna a trasferire i finanziamenti di competenza ai soggetti beneficiari dopo aver effettivamente ricevuto l'erogazione dall'Hub ed entro 20 gg dal suo provvedimento di approvazione dell'erogazione del contributo in esito ai suddetti controlli.

Articolo 7

(Variazioni del progetto)

1. Le eventuali variazioni progettuali sono effettuate ai sensi del Bando sezione 6.3 e dovranno essere accolte con autorizzazione scritta dello Spoke.
2. Lo Spoke si riserva la facoltà di non riconoscere ovvero di non approvare spese relative a variazioni delle attività del progetto non autorizzate.
3. Lo Spoke si riserva comunque la facoltà di apportare qualsiasi modifica al progetto che ritenga necessaria al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti dal Progetto, previa consultazione con il Beneficiario.

Articolo 8

(Revoca)

1. L'agevolazione concessa potrà essere revocata totalmente o parzialmente, nelle ipotesi e secondo le modalità previste all'art. 6.4. del Bando.
2. In caso di revoca il beneficiario non avrà diritto all'erogazione di alcunché e si obbliga a restituire in tutto o in parte l'importo del contributo eventualmente già da esso percepito, oltre agli interessi al tasso di riferimento UE indicato al medesimo suddetto articolo 6.4. del Bando, entro 15 giorni dalla richiesta ad esso formulata per iscritto dallo Spoke.

Articolo 9

(Rinuncia)

1. Il beneficiario potrà inoltre rinunciare all'agevolazione, nei limiti e secondo le modalità previsti all'art. 6.5. del Bando.
2. In caso di rinuncia il beneficiario non avrà diritto all'erogazione di alcunché e si obbliga a restituire in tutto l'importo del contributo eventualmente già da esso percepito, oltre agli interessi al tasso di riferimento UE indicato al medesimo suddetto art. 6.4. del Bando, entro 15 giorni dalla richiesta ad esso formulata per iscritto

dall'Ateneo.

Articolo 10

(Conservazione della documentazione)

1. Il Beneficiario

- a) si obbliga a garantire la conservazione della documentazione progettuale in fascicoli cartacei e/o informatici per almeno 5 (cinque) anni dalla data di conclusione del progetto, dei documenti giustificativi relativi alle spese sostenute, al fine di assicurare la completa tracciabilità delle operazioni - nel rispetto di quanto previsto all'art. 9 punto 4 del decreto legge 77 del 31 maggio 2021, convertito con legge n. 108/2021. Tale documentazione, nelle diverse fasi di controllo e verifica previste dal sistema di gestione e controllo del PNRR, dovrà essere messa prontamente a disposizione su richiesta del MUR, del Servizio centrale per il PNRR, dell'Unità di Audit, della Commissione europea, dell'OLAF, della Corte dei Conti europea (ECA), della Procura europea (EPPO) e delle competenti Autorità giudiziarie nazionali;
- b) autorizza, con la sottoscrizione del presente Contratto, la Commissione, l'OLAF, la Corte dei conti e l'EPPO a esercitare i diritti di cui all'articolo 129, paragrafo 1, del regolamento finanziario.

Articolo 11

(Disimpegno delle risorse)

1. L'eventuale disimpegno delle risorse del Piano, previsto dall'articolo 24 del Reg. 2021/241 e dall'articolo 8 della legge n. 77 del 31/05/2021, come modificato dalla legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108, comporta ad opera dell'HUB MOST la riduzione o la revoca delle risorse relative ai progetti che non hanno raggiunto gli obiettivi previsti. Tale riduzione o revoca saranno comunicate, con preavviso di almeno 15 giorni, dall'Hub allo Spoke e da quest'ultimo al Beneficiario, che nulla potrà eccepire al riguardo.

Articolo 12

(Diritto di recesso)

1. Lo Spoke, previa comunicazione al Beneficiario con preavviso di 15 giorni, potrà recedere in qualunque momento dagli impegni assunti con il presente Contratto nei confronti del Beneficiario qualora, a giudizio dello Spoke stesso e/o dell'Hub MOST, nel corso di svolgimento delle attività, intervengano fatti o provvedimenti che modifichino la situazione esistente all'atto della stipula del presente Contratto o ne rendano impossibile o inopportuna la conduzione a termine, senza che il Beneficiario possa eccepire alcunché al riguardo.

Articolo 13

(Informazione, comunicazione e visibilità)

1. Il beneficiario si obbliga a garantire il rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241 e ad informare in modo chiaro che il progetto in corso di realizzazione è stato selezionato nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione dal titolo "MOST – Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile" identificato con codice CN00000023 ed è finanziato nell'ambito del PNRR, con esplicito riferimento al finanziamento da parte dell'Unione europea e all'iniziativa NextGenerationEU, utilizzando la frase "Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, Centro Nazionale Mobilità Sostenibile, CN00000023, Decreto MUR n. 1033 - 17/06/2022", riportando nella documentazione progettuale l'emblema dell'Unione europea e fornire un'adeguata diffusione e

promozione del progetto e del Programma R&S CNMS, anche online, sia web che social, in linea con quanto previsto dalla Strategia di Comunicazione del PNRR.

Articolo 14

(Trattamento Dati)

1. Lo Spoke si riconosce - ai sensi del Regolamento (UE) n. 679 del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (Regolamento generale sulla protezione dei dati), di seguito: "GDPR" - Titolare del trattamento dei dati personali, effettuato con o senza l'ausilio di processi automatizzati, necessari al fine di adempiere alle funzioni istituzionali ed agli obblighi normativi e a quelli correlati all'attuazione del presente Contratto.
2. Il titolare è autonomo e risponde dei trattamenti che gestisce sotto la propria responsabilità e rispetto ai quali ha un potere di controllo sulle strutture organizzative e sulle attrezzature, anche informatiche, di cui si avvale nel trattamento stesso. Il titolare provvede a fornire agli interessati l'informativa sul trattamento dei dati personali per quanto concerne i propri trattamenti, al seguente link _____

Articolo 15

(Risoluzione di controversie)

1. Il presente Contratto è regolato dalla legge italiana. Qualsiasi controversia, in merito all'interpretazione, esecuzione, validità o efficacia della presente Convenzione, è di competenza esclusiva del Foro di Bologna.

Articolo 16

(Risoluzione per inadempimento)

1. Lo Spoke potrà avvalersi della facoltà di risolvere il presente Contratto qualora il Beneficiario non rispetti gli obblighi imposti a suo carico e, comunque, pregiudichi l'assolvimento da parte della stessa Amministrazione responsabile/Ufficio degli obblighi imposti dalla normativa comunitaria.

Articolo 17

(Comunicazioni e scambio di informazioni)

1. Ai fini della digitalizzazione dell'intero ciclo di vita del progetto, tutte le comunicazioni con lo Spoke devono avvenire per posta elettronica istituzionale o posta elettronica certificata, ai sensi del d.lgs. n. 82/2005.

Articolo 18

(Disposizioni finali)

1. Per tutto quanto qui non diversamente previsto si applicano:
 - a) le disposizioni contenute nel Bando e nei relativi Allegati;
 - b) nonché il Progetto denominato _____ presentato dal singolo beneficiario/capofila, così come ammesso al finanziamento con la Provvedimento del Direttore Generale n. ____ del _____, di seguito allegati quale parte integrante e sostanziale del presente contratto.

Articolo 19

(Efficacia)

1. Il presente Contratto decorre dalla data di apposizione dell'ultima firma digitale

Si allegano:

- Bando a Cascata e allegati;
- Provvedimento del Direttore Generale n__ del_____ di assegnazione al beneficiario del finanziamento e relativi allegati A (Proposta di Progetto), B (Piano Economico – Finanziario di Progetto) e C (Cronoprogramma di spesa) dell'intervento.

Per lo Spoke

Per il Beneficiario

Allegato 4 – Attività escluse da DNSH

Principio Guida e Indicazioni Generali: Nel caso di finanziamenti dedicati alla ricerca, le attività finanziate, e i risultati che ne derivano, non devono compromettere il rispetto del criterio di DNSH, verificato tramite due metodi diversi a seconda che si tratti di interventi che superano la soglia di 10 milioni di EUR o al di sotto di questa soglia. Nel caso specifico del presente Bando, gli interventi riguardano PMI, piccole imprese a media capitalizzazione, altre imprese ammissibili e sono al di sotto delle soglie minime (10 milioni di EUR) e pertanto, oltre a rispettare la pertinente normativa ambientale comunitaria e nazionale, per tutti i progetti finanziati si applica un regime semplificato, ovvero una lista di esclusione.

Liste di esclusione (In base alle indicazioni riportate nell'Allegato RIVEDUTO della DECISIONE DI ESECUZIONE DEL CONSIGLIO² relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia)

- In relazione al primo dei sei obiettivi ambientali, Mitigazione dei cambiamenti climatici, sono escluse ex ante le attività dedicate alla ricerca e innovazione cosiddetta “brown R&S” ossia:
 - attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle³;
 - attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento⁴;
 - attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori⁵ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁶;
 - attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.

Sono esclusi gli investimenti in relazione a combustibili fossili (includere le applicazioni a valle), ad eccezione dei sistemi di raffreddamento, riscaldamento e generazione di energia basati su gas naturali che rispettano le condizioni elencate all'allegato III dell'Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo”. Sono ugualmente esclusi quelli che riguardano attività ricomprese nell'ETS con emissioni di CO₂eq attese, che non siano sostanzialmente inferiori a quelle previste per l'assegnazione a titolo gratuito (Direttiva EU ETS).

- In relazione al secondo dei sei obiettivi climatici, ossia Adattamento ai cambiamenti climatici, il risultato dei processi di ricerca deve essere tecnologicamente neutrale (technological neutrality) nella sua applicazione ossia può essere applicato a tutte le tecnologie disponibili, incluse quelle a basso impatto ambientale.

Normativa di Riferimento:

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- Regolamento Delegato Della Commissione 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del

Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale.

- COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU (2021/C 280/01) REGOLAMENTO (UE) 2021/523 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 marzo 2021, che istituisce il programma InvestEU e che modifica il regolamento (UE) 2015/1017, Allegato V, punto B Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza.
- Direttiva ETS (Directive (EU) 2018/410 amending Directive 2003/87/EC).

² <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c5989846-e08b-11eb-895a-01aa75ed71a1/language-it>

³ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

⁴ Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

⁵ L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

⁶ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

Allegato 5 – Affidabilità Economico Finanziaria

Si procederà con controllo dei requisiti economico-finanziari e patrimoniali previsti per i beneficiari come indicato nella sezione 2.1 del presente Bando.

I. Requisito di affidabilità economico-finanziaria

Tutte le imprese richiedenti contributo a valere sul presente bando – a meno delle start-up innovative a cui si applica quanto successivamente disposto - dovranno soddisfare la seguente condizione con riferimento ad ultimo bilancio chiuso e approvato, rispetto del seguente vincolo di congruenza tra costo del progetto e fatturato dell'impresa:

$$\frac{\sum \text{costi dei progetti già finanziati su Programma CNMS in corso alla data di presentazione e dei costi proposti su progetti presentati sui Bandi degli Spoke di CNMS}}{\text{Fatturato dell'ultimo esercizio (la sola voce A1 del conto economico del bilancio civilistico) *}} < 50\%$$

Dove:

- per progetti con sostegno del Programma CNMS si intendono tutti i progetti che abbiano beneficiato di agevolazioni con risorse del Programma CNMS;
- per costi proposti sui progetti presentati sul Bando dei vari Spoke di CNMS
- per voce A1 del conto economico si fa riferimento alla voce "Ricavi e vendite delle prestazioni" di cui allo schema di conto economico previsto dagli articoli 2425 e 2425 bis del Codice Civile. Nel caso in cui l'impresa esegua nella sua attività ordinaria lavori su commessa, è possibile tener conto anche della voce A3 del conto economico, corrispondente alla voce "Variazioni dei lavori in corso su ordinazione.

Qualora il requisito sul fatturato non fosse rispettato, è altresì verificato il seguente vincolo sul patrimonio netto:

$$PN > \frac{\sum CP - \sum C}{2}$$

Dove:

- PN = patrimonio netto si intende il totale della voce A dello Stato Patrimoniale passivo previsto dagli articoli 2424 e 2424 bis del Codice Civile;
- $\sum CP$ = somma dei costi dei progetti già finanziati con sostegno del Programma CNMS e i costi proposti sui progetti presentati sul Bando dei vari Spoke di CNMS
- $\sum C$ = somma dei contributi richiesti dall'impresa sulle domande di finanziamento relative alle proposte progettuali già finanziate e ai contributi richiesti sui progetti presentati sul Bando dei vari Spoke di CNMS

Il mancato rispetto di entrambi i suddetti requisiti, anche solo per un partner, comporterà il decadimento delle intere proposte progettuali presentate.

II. Requisito di affidabilità economico-finanziaria per le start-up innovative

Per le startup innovative¹ di micro e piccola dimensione, costituite da non più di 60 mesi ed iscritte all'apposita sezione del Registro delle imprese al momento della presentazione della domanda, - qualora non potessero soddisfare i requisiti previsti nella sezione Allegato 5 punto I - dovranno dichiarare la modalità con cui intendono garantire copertura finanziaria al progetto.

In particolare, potranno scegliere se realizzare l'intervento attraverso l'utilizzo di mezzi propri e/o ricorrere a finanziamenti esterni, purché sia rispettata la seguente formula:

$$(CP - I) \leq \Delta CS$$

Dove:

CP= costo indicato in domanda del progetto

I= contributo richiesto in domanda

$\Delta CS =$

- 1) aumento del capitale sociale sottoscritto e versato rispetto al capitale sociale verificato al momento della domanda. Sarà ammissibile solo un incremento determinato da nuove risorse dei soci, anche nuovi soci rispetto alla compagine sociale al momento della domanda. Tale incremento, essendo ammesso solo con "nuove risorse" non potrà essere determinato da operazioni di trasferimento di quote di capitale netto a capitale sociale e dovrà essere effettuato successivamente alla domanda presentata.
- 2) finanziamento soci, fruttifero o non fruttifero: tale finanziamento dovrà essere approvato dall'assemblea dei soci successivamente alla presentazione della domanda. Nella delibera di approvazione dovrà essere esplicitato che il finanziamento è relativo alle attività progettuali presentate e dovrà anche prevedere un esplicito piano di ammortamento dello stesso. Dovrà poi essere esplicitamente indicato in bilancio con modalità tali che sia evidente ai terzi.

I partecipanti dovranno dichiarare come reperire le risorse mancanti unicamente con le modalità sopra descritte, dimostrandone formalmente la disponibilità entro 30 giorni dalla pubblicazione del provvedimento di concessione prima della sottoscrizione del Contratto d'Obbligo con apposita comunicazione, allegando alla stessa:

- aumento del capitale sociale sottoscritto e versato: delibera assembleare di aumento del capitale sociale, copia dei bonifici effettuati dai soci e, quando disponibile, copia del bilancio che ne dimostra l'iscrizione;
- finanziamento soci, fruttifero o non fruttifero: copia della delibera di approvazione, nella quale dovrà essere esplicitato che il finanziamento è relativo alle attività progettuali presentate e dovrà anche prevedere un esplicito piano di ammortamento dello stesso. Dovrà poi essere esplicitamente indicato in bilancio con modalità tali che sia evidente ai terzi.

¹ Iscritte al registro delle start-up innovative (<https://startup.registroimprese.it/isin/home>), secondo la definizione del DL 179/2012, art. 25, comma 2

Allegato 6 – Topic di ricerca e innovazione dallo Spoke 11

La dotazione finanziaria **854.877,20 €**, è destinata a sostenere progetti innovativi coerenti ad uno dei 5 Topic di seguito descritti.

N.	Titolo Topic
1	Progettazione sostenibile e alleggerimento <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione per la sostenibilità • Progettazione orientata alla manifattura additiva • Metodi e modelli per la progettazione leggera (lightweight design)
2	Leghe Leggere <ul style="list-style-type: none"> • Additive Manufacturing di leghe leggere • Fonderia di leghe leggere • Deformazione plastica di leghe leggere • Giunzioni/saldature di leghe leggere
3	Leghe Ferrose <ul style="list-style-type: none"> • Additive manufacturing di acciai • Acciai in forma di lamiera • Idrogeno e effetti dell'idrogeno su lamiera di acciaio • Materiali magnetici per veicoli elettrici • Getti in ghisa e loro riparazione mediante saldatura
4	Polimeri <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di materiali da fonti rinnovabili e materie prime di riciclo • Tecnologie di processo e trasformazione delle formulazioni polimeriche • Tecniche di caratterizzazione dei polimeri e dei prototipi • Tecniche di riciclo di materiali polimerici
5	Compositi a matrice polimerica <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di materiali • Produzione e caratterizzazione • Modellazione analitica e numerica • Monitoraggio dell'integrità strutturale • Riciclo

Descrizione dei singoli Topic

TOPIC 1. Progettazione sostenibile e alleggerimento

Progettazione orientata alla manifattura additiva. Metodi e modelli per la progettazione leggera (*lightweight design*).

Le conoscenze nell'ambito dei materiali, delle tecniche di progettazione, i moderni strumenti di calcolo e i recenti sviluppi nelle tecnologie di produzione di nuovi materiali e componenti costituiscono le basi per lo sviluppo di metodologie e soluzioni ingegneristiche innovative, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e, con particolare riferimento al settore della mobilità, della progettazione per l'alleggerimento (*lightweight design*).

In questo contesto di riferimento, i temi di ricerca riguardano le seguenti aree tematiche.

Progettazione per la sostenibilità

Sviluppo di criteri di progettazione di componenti realizzati con metalli, polimeri e materiali compositi a matrice polimerica, basati su indicatori di sostenibilità ambientale ed economica e strategie di eco-progettazione per una gestione ottimale delle risorse. A tal riguardo potranno essere prese in esame proposte relative a:

- Sviluppo o riprogettazione di soluzioni migliori rispetto alle soluzioni attualmente esistenti in termini di sostenibilità, ambientale ed economica.
- Miglioramento delle performance in termini di sostenibilità reso opportunamente oggettivo tramite indicatori di prestazione, che possano ricondursi a: i) valutazione del ciclo di vita (*life cycle assessment, LCA*) per la stima dei potenziali impatti ambientali associati alla produzione e alla gestione del fine vita di materiali strategici per l'alleggerimento; ii) modelli di valutazione integrata (*integrated assessment modelling, IAM*) per valutare le conseguenze delle strategie di alleggerimento in termini di consumo energetico, qualità dell'aria, emissioni inquinanti e sicurezza attiva in funzione della dinamica di guida; iii) strumenti di valutazione della criticità degli elementi per leghe metalliche a supporto di strategie di selezione dei materiali nella progettazione; iv) analisi del flusso di materia (*material flow analysis, MFA*) per determinare le potenziali quantità di riciclaggio delle risorse rilevanti per una mobilità sostenibile; v) modelli di business sostenibili e monitoraggio di indicatori; vi) analisi degli effetti derivanti dall'implementazione delle tecnologie additive nei modelli di business delle aziende manifatturiere.

Progettazione orientata alla manifattura additiva

Progettazione e/o riprogettazione di componenti alleggeriti, sia metallici, che polimerici, che in compositi a matrice polimerica rinforzati con fibra lunga, basati sulle tecniche di additive manufacturing (AM), inclusi gli aspetti di adattamento ai vincoli di processo. Si potranno presentare proposte relative a:

- Sviluppo di componenti ottenuti per AM, con focus mirati su: progettazione dei parametri di stampa 3D e ottimizzazione del processo per l'ottenimento di prodotti ad elevate prestazioni;
- Riprogettazione e/o progettazione di nuove soluzioni per componenti che sfruttino le potenzialità offerte dalle tecnologie di AM;
- Simulazione numerica per lo studio e la predizione delle tensioni residue e dei difetti in componenti metallici stampati 3D nell'ottica dell'ottimizzazione dei componenti, nonché delle strutture di supporto e l'identificazione di eventuali criticità di fabbricazione;
- Sviluppo di modelli previsionali per il comportamento statico e a fatica di componenti AM e per la previsione della rugosità ottenibile in funzione dei parametri di processo.

Metodi e modelli per la progettazione leggera (*lightweight design*)

Sviluppo di metodologie di progettazione di componenti strutturali volte ad ottimizzare il rapporto prestazioni/peso, salvaguardando, o incrementando, al tempo stesso, la sicurezza e l'affidabilità strutturale. Le proposte potranno riguardare:

- Lo sviluppo di soluzioni e/o prototipi che facciano uso di nuovi materiali, nuovi processi, tecnologie di giunzione innovative che permettano collegamenti anche tra materiali diversi, che risultino vantaggiose in termini di peso, salvaguardando l'affidabilità strutturale;
- Lo sviluppo di strumenti per il monitoraggio dell'integrità strutturale dei componenti in servizio;
- La riprogettazione e lo sviluppo di componenti con metodi di ottimizzazione strutturale;
- Lo sviluppo di soluzioni innovative per componenti basate sulle moderne tecnologie di realizzazione quali AM e sull'ottimizzazione del comportamento tribologico dei materiali (controllo della resistenza ad usura e dell'attrito).

TOPIC 2. Leghe Leggere

L'utilizzo di leghe leggere (alluminio, titanio, magnesio e relativi compositi) nel settore dei trasporti è fondamentale nell'ottica della mobilità sostenibile, in particolare per la riduzione della *carbon footprint*. L'alleggerimento dei veicoli consente infatti una significativa riduzione di consumi ed emissioni, importante anche per veicoli elettrici o ibridi al fine di compensare il peso di batterie e motori elettrici. Allo stesso tempo è necessario sviluppare e validare processi produttivi e di trasformazione in grado di sfruttare al meglio le potenzialità delle leghe leggere, in termini sia di resistenza meccanica (statica, a fatica e ad usura) che di specifiche proprietà chimiche e fisiche (conducibilità termica ed elettrica, resistenza a corrosione). Per favorire la sostenibilità nei trasporti è inoltre fondamentale ridurre il consumo di *critical raw materials* e promuovere l'uso di materiale da riciclo.

In questo contesto di riferimento, i temi di ricerca riguardano le seguenti aree tematiche.

Additive Manufacturing di leghe leggere

- Sviluppo di leghe di alluminio e di titanio innovative, a prestazioni migliorate in termini di comportamento meccanico e/o di proprietà chimico-fisiche (ad es. resistenza a corrosione, conducibilità termica).
- Ottimizzazione dei processi di manifattura additiva e del post processing (trattamento termico, modificazione superficiale, ecc..) di leghe di alluminio e titanio, finalizzata a: (i) incremento di prestazioni (meccaniche e/o chimico-fisiche), (ii) riduzione dei costi, (iii) aumento di produttività.
- Utilizzo di leghe di alluminio e di titanio innovative per la produzione di componenti prototipali ad alte prestazioni per il settore mobilità e caratterizzazione dei componenti da un punto di vista microstrutturale, meccanico e funzionale, al fine di validarne le potenzialità.

Fonderia di leghe leggere

- Sviluppo di leghe leggere secondarie per applicazione in processi fusori tradizionali ed innovativi.
- Ottimizzazione di processi fusori tradizionali ed innovativi con leghe leggere secondarie (igiene del metallo liquido, degasaggio, modifica, ecc..) anche nell'ottica della riduzione della *carbon footprint* complessiva del prodotto.
- Ottimizzazione di trattamenti termici e di modificazione superficiale di getti in lega leggera.

Deformazione plastica di leghe leggere

- Sviluppo di processi di produzione di componenti in lega leggera (alluminio, magnesio e titanio, laminati ibridi fibra-metallo) ottenuti tramite lavorazioni per deformazione plastica ed aventi caratteristiche ottimali sia dal punto di vista delle prestazioni che della geometria.
- Studio di soluzioni tecnologiche (ad es. trattamenti termici laser localizzati) in grado di ovviare al problema della scarsa formabilità a temperatura ambiente delle leghe leggere.
- Messa a punto di tecniche distruttive e non distruttive per la caratterizzazione dei materiali al fine di definire e progettare il processo produttivo e prevedere/ottimizzare le caratteristiche del componente dopo la fase di manufacturing (ad es. in termini di stress residui).
- Sviluppo di soluzioni tecnologiche per l'applicazione a livello industriale di processi massivi e di formatura di lamiera, tradizionali ed innovativi, quali ad es. la formatura di lamiera basata sull'uso di mezzi flessibili (ad es. *sheet hydroforming*, *gas forming*), lo stampaggio di lamiere sia monolitiche (anche con proprietà modificate localmente) che caratterizzate da più strati (laminati ibridi fibra-metallo), la formatura incrementale di lamiere metalliche per la realizzazione di forme complesse in piccoli lotti produttivi (es. formatura incrementale mediante utensili a strisciamento o rulli).
- Ottimizzazione di trattamenti termici e di modificazione superficiale di leghe leggere soggette a processi di deformazione plastica.

Giunzioni/saldature di leghe leggere

- Giunzione di semilavorati provenienti da processi di lavorazione differenti (estrusi, laminati, pressofusi, tecnologie additive).
- Giunzione di semilavorati in configurazione dissimile per l'ottenimento di componenti alleggeriti ed ottimizzati dal punto di vista della conducibilità termica ed elettrica.
- Monitoraggio dei processi di giunzione di lamiere mediante tecniche termografiche e fotoelettriche.
- Studio degli effetti di addolcimento indotti dai processi di saldatura su leghe leggere mediante un approccio numerico-sperimentale.
- Ottimizzazione di trattamenti termici e di modifica superficiale di giunti saldati.

TOPIC 3. Leghe Ferrose

Le leghe ferrose (acciai e ghise), al pari delle leghe leggere o di altri materiali, sono ad oggi tra i materiali più diffusamente utilizzati nel settore dei trasporti.

Anche per questa categoria di materiali, la necessità di trovare soluzioni innovative per la produzione di componenti con geometrie complesse, difficilmente realizzabili con metodi convenzionali, ha portato ad un crescente interesse ai processi di manifattura additiva (ad esempio LPBF, WAAM). Per aumentare la sostenibilità, un ruolo importante è anche giocato dalla riparazione tramite saldatura di componenti danneggiati in servizio o parti difettose in produzione.

Un settore di ampia attività è inoltre quello degli acciai innovativi ad alte prestazioni, in forma di lamiere, anche in relazione alle interazioni metallo-idrogeno.

Un ulteriore tema di ricerca, in riferimento alla mobilità sostenibile è la spinta all'elettrificazione che richiede, sempre più pressantemente, l'innovazione dei materiali magnetici hard e soft, fondamentali per i motori elettrici, in termini di miglioramento delle prestazioni magnetiche e di riduzione del contenuto di materie prime critiche.

Tale miglioramento può essere ottenuto sia attraverso modifiche compositive e/o microstrutturali del materiale ma anche dei processi tecnologici con cui i magneti vengono realizzati.

Il possibile uso di idrogeno quale combustibile green obbliga inoltre a valutare gli effetti su componenti in acciaio destinati al contatto continuativo con questo. L'infragilimento da idrogeno gioca infatti un ruolo significativo nella riduzione della vita utile dei componenti o nello scarto degli stessi in sede di produzione.

Infine, le peculiari proprietà delle ghise, in particolare delle nuove ghise ad alte prestazioni, unite alla possibilità di ottenere componenti complessi direttamente con un solo processo tecnologico, rendono questo materiale di grande interesse, sia al fine di ridurre i pesi dei veicoli, sia di incrementare la sostenibilità ambientale ed economica dei componenti realizzati.

In questo contesto di riferimento, i temi di ricerca riguardano le seguenti aree tematiche.

Additive Manufacturing di acciai

- Sviluppo di acciai a prestazioni migliorate in termini di comportamento meccanico o proprietà chimico-fisiche (es. resistenza a corrosione, conducibilità termica).
- Ottimizzazione dei processi di manifattura additiva e del post processing (trattamento termico, modificazione superficiale, ecc..) di acciai volta: (i) all'incremento delle prestazioni (meccaniche e/o chimico-fisiche), (ii) alla riduzione dei costi, (iii) all'aumento della produttività.
- Sviluppo di componenti prototipali ad alte prestazioni per il settore mobilità; caratterizzazione dei componenti da un punto di vista microstrutturale, meccanico e funzionale al fine di validarne le potenzialità.
- Sviluppo di tecniche non distruttive per la caratterizzazione di componenti in acciaio realizzati mediante AM e l'identificazione di eventuali difetti.
- Realizzazione dei test, correlazione struttura/difetti/prestazione, e analisi di incertezza per lo sviluppo di modelli predittivi del comportamento meccanico di componenti in acciaio prodotti mediante AM.

Nuovi processi termici per l'ottimizzazione dei processi di laminazione per lamiere in acciaio nel settore automotive

- Sviluppo di acciai e/o processi innovativi in grado di ridurre il peso di componenti ad alte prestazioni per la mobilità sostenibile.
- Ottimizzazione dei trattamenti termici e/o superficiali di lamiere in acciaio per applicazioni nel settore della mobilità.
- Sviluppo di metodologie di prova innovative, particolarmente adatte allo studio degli effetti dell'idrogeno sulla riduzione di duttilità di lamiere sottili soggette a stati tensionali membranali.
- Sviluppo di leghe ferrose e/o processi per la produzione di componenti impiegati in sistemi per la mobilità che utilizzino l'idrogeno.
- Sviluppo di modelli (anche empirico-sperimentali) per la valutazione della vita utile di componenti in acciaio soggetti all'infragilimento da idrogeno.

Materiali magnetici per veicoli elettrici

- Sviluppo e/o ottimizzazione di materiali magnetici "hard" e "soft" per la produzione di magneti ad alte prestazioni con ridotta quantità di materie prime critiche (es. Terre rare) o contenenti materie prime critiche secondarie.
- Sviluppo e/o ottimizzazione di materiali magnetici multifunzionali.

- Sviluppo e/o ottimizzazione di processi tradizionali ed innovativi per la produzione di materiali magnetici o magneti con prestazioni migliorate, anche nell'ottica della riduzione della *carbon footprint*.
- Sviluppo e/o ottimizzazione di processi per il riciclo di materiali magnetici.

Getti in ghisa e loro riparazione mediante saldatura

- Sviluppo e ottimizzazione della composizione chimica di ghise ad alte prestazioni.
- Ottimizzazione di processi fusori, trattamenti termici e di modificazione superficiale delle ghise nell'ottica della digitalizzazione e/o riduzione della *carbon footprint*.
- Sviluppo di tecniche di riparazione, tramite saldatura, di getti in ghisa con lo scopo di ridurre gli scarti finali di produzione e l'uso di energia/risorse.
- Valutazione dell'effetto della saldatura (tipologia e parametri di saldatura) su caratteristiche meccaniche statiche e a fatica di ghise sferoidali e rinforzate per soluzione solida (ad esempio leghe ad alto silicio).

TOPIC 4. Polimeri

Questo topic è focalizzato sullo sviluppo e ottimizzazione di materiali polimerici basati su fonti rinnovabili, nonché sulla definizione di metodologie per la loro fabbricazione, caratterizzazione e riciclo a fine vita al fine di soddisfare i requisiti per un loro impiego diffuso nell'ambito della mobilità sostenibile.

In questo contesto di riferimento, i temi di ricerca riguardano le seguenti aree tematiche.

Sviluppo di materiali da fonti rinnovabili e materie prime di riciclo

- Formulazione di materiali polimerici innovativi in forma bulk o cellulare (schiume) provenienti (anche parzialmente) da fonti rinnovabili o da riciclo.
- Formulazione di materiali polimerici innovativi in forma bulk o cellulare (schiume) provenienti (anche parzialmente) da fonti rinnovabili o da riciclo con proprietà multifunzionali (resistenza al fuoco, *stimuli responsive*).
- Formulazioni di biopolimeri ottimizzate per la manifattura additiva di strutture alveolari per applicazioni nel settore della mobilità elettrica.
- Materiali polimerici innovativi ottenuti per *grafting* di materiali polimerici e/o fibre naturali.
- Produzione di materie prime seconde da riciclo meccanico e terziario da fine vita di materiali polimerici.
- Utilizzo di materie prime seconde per la realizzazione di nuovi materiali termoplastici e termoindurenti (resine ed elastomeri) per la mobilità sostenibile.

Tecnologie di processo e trasformazione delle formulazioni polimeriche:

- Sviluppo di nuove tecnologie additive (anche digitali) per la mass production.
- Sviluppo di nuove tecnologie additive (anche digitali) per la realizzazione di strutture riciclabili.

Tecniche di caratterizzazione dei polimeri e dei prototipi

- Sviluppo di tecnologie trasformatrici digitali per la predizione del carico ammissibile.
- Sviluppo di metodologie per il monitoraggio del danneggiamento prematuro e dell'integrità strutturale di componenti ottenuti mediante tecniche di manifattura additiva

Tecniche di riciclo di materiali polimerici

- Definizione di protocolli per il riciclo primario (meccanico), secondario (meccanico, post-industriale e post-consumo), terziario (pirolisi, gassificazione, chemiolisi, glicolisi, ammonolisi, metanolisi) e quaternario (recupero energetico) di materiali termoplastici o termoindurenti, unitamente alla caratterizzazione dei sottoprodotti ottenuti, del riciclato e al Life Cycle Assessment (LCA) come contributo efficace alla loro sostenibilità ambientale.
- Sviluppo di tecnologie per il riciclo meccanico, terziario e quaternario per la valorizzazione dell'output.
- Digitalizzazione dei processi di riciclo di materiali di scarto industriale.

TOPIC 5. Compositi a matrice polimerica

Questo topic riguarda lo sviluppo di materiali compositi a matrice polimerica avanzati, nonché la definizione di metodologie di progettazione, monitoraggio strutturale e riciclo, per un utilizzo sempre più ottimizzato e sostenibile di questa classe di materiali, fondamentale nell'ottica di alleggerimento.

In questo contesto di riferimento, i temi di ricerca riguardano le seguenti aree tematiche.

Sviluppo di materiali

- Formulazione di materiali innovativi con proprietà multifunzionali (resistenza al fuoco, piezoelettricità, self heating, energy harvesting).
- Conoscenza di legami processo-morfologia-proprietà.

Produzione e caratterizzazione

- Processi di produzione out-of-autoclave.
- Produzione di compositi a matrice termoplastica.
- Tecnologie di produzione additive, per stampa 3D di filo polimero rinforzato con fibra continua.
- Strutture multimateriale e multifunzionali.

Modellazione analitica e numerica

- Comportamento a fatica di materiali compositi e relative giunzioni.
- Comportamento ad impatto ed assorbimento energetico di strutture in composito.

Monitoraggio dell'integrità strutturale

- Metodi per il monitoraggio del danno in elementi strutturali e giunzioni in composito.

Riciclo

- Riciclo meccanico e termo-chimico di compositi avanzati.
- Caratterizzazione di compositi riciclati.