



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

NODES – Nord Ovest Digitale e Sostenibile

**AVVISO PUBBLICO PER LA RACCOLTA DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE FINALIZZATA
ALLA PRESENTAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA PER BORSE DI DOTTORATO**

CO-FINANZIATE DALL'IMPRESA XXXIX CICLO, A.A. 2023- 2024

SPOKE N 1 - Industria 4.0 per la Mobilità Sostenibile e l'Aerospazio

Prorogato con DDG n. 1039/2023 del 16 maggio 2023 del Politecnico di Torino

PREMESSE

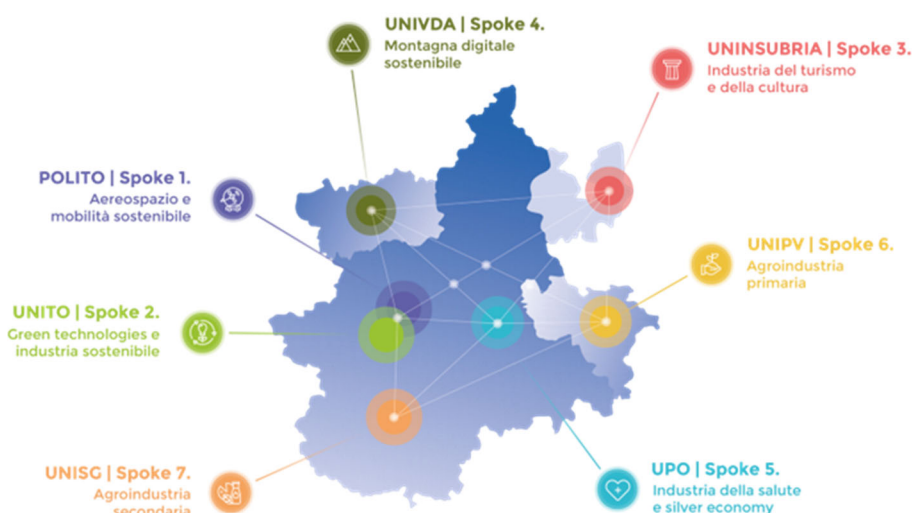
“NODES-Nord Ovest Digitale E Sostenibile” è un progetto finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca approvato con decreto di concessione del finanziamento n. 1054 del 23 giugno 2022 nell'ambito degli investimenti previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che porta 110 milioni di euro sul territorio di Piemonte, Valle d'Aosta e sulle province più occidentali della Lombardia, Como, Varese e Pavia e 15 milioni di euro per attività di ricerca e bandi a cascata a favore delle regioni del Sud del Paese.

Il progetto è stato valutato come capace di produrre un impatto considerevole in termini di territori e sistemi industriali intercettati, perché interessa una Macro-Regione nella quale è possibile mettere a sistema un numero di attori consistente, che genera la possibilità di accrescere la capacità di condivisione di competenze e di creare un network ampio e disponibile per un utilizzo da parte di più territori, rendendo il modello scalabile anche una volta che il PNRR sarà concluso. Altro punto di forza della Macro Regione è la capacità di intercettare MPMI e di attivarle su iniziative di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico, formazione, generando dunque una considerevole massa critica nel raggiungere gli obiettivi misurabili proposti dall'Ecosistema e, potenzialmente, di attrarre ulteriori risorse anche a livello europeo.

I soggetti attuatori (che costituiscono il cosiddetto Hub a cui spetta il coordinamento gestionale) sono tutte università pubbliche: oltre al Politecnico di Torino, Università degli Studi di Torino, Università del Piemonte Orientale, Università degli Studi dell'Insubria, Università degli Studi di Pavia e Università della Valle D'Aosta, tra le quali è stata costituita una Società consortile a responsabilità limitata (Scarl). Gli stessi Atenei, unitamente all'Università degli Studi di Scienze Gastronomiche, in qualità di Spoke si avvalgono della collaborazione di soggetti affiliati per la realizzazione delle attività di ricerca di propria competenza.

In totale i soggetti che compongono l'ecosistema sono 24: 8 Atenei, 6 Poli di Innovazione, 5 Centri di ricerca di riferimento, 3 Incubatori e 1 Acceleratore, 1 Competence Center. Del budget complessivo del progetto, poi, circa 54 milioni di euro saranno impiegati in “bandi a cascata” aperti anche a realtà imprenditoriali, moltiplicando quindi il numero di attori coinvolti e le competenze messe a sistema.

L'obiettivo ambizioso del progetto, che si concluderà in tre anni, è la creazione di filiere di ricerca e industriali in sette settori legati alla vocazione territoriale dell'Ecosistema (Figura 1): Industria 4.0 per la mobilità e l'aerospazio, Sostenibilità industriale e green technologies, Industria del turismo e cultura, Montagna digitale e sostenibile, Industria della salute e silver economy, Agroindustria primaria e secondaria.



1. FINALITÀ

Il presente avviso è finalizzato alla raccolta di manifestazioni di interesse delle Imprese che intendano promuovere l'attivazione di **n. 6 Dottorati di Ricerca** coerenti con i loro fabbisogni di innovazione e ricerca, con **le tematiche di ricerca e innovazione indicati dallo Spoke n.1- Industria 4.0 per la Mobilità Sostenibile e l'Aerospazio (vedi Allegato 2)**, con la strategia di specializzazione intelligente (S3) delle regioni coinvolte, nonché con l'area di specializzazione "digitale, industria, aerospazio"¹ del PNR dell'Ecosistema di Innovazione NODES.

Si ricorda che il dottorato di ricerca è il più alto grado di istruzione dell'ordinamento accademico e fornisce le competenze necessarie per esercitare attività di ricerca di alta qualificazione presso Università, enti pubblici o soggetti privati. La persona dottoranda è un/a **"ricercatore/trice in formazione"**, perché il suo percorso formativo è finalizzato al conseguimento di un titolo, ma allo stesso tempo è anche inserita nelle attività di ricerca dei Dipartimenti. I Dottorati di Ricerca saranno attivati presso le università partecipanti al **progetto Nord-Ovest Digitale E Sostenibile (NODES)**: Politecnico di Torino, Università degli Studi di Torino, Università degli Studi del Piemonte Orientale, Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi dell'Insubria, Università della Valle d'Aosta, Università degli Studi di Scienze Gastronomiche, Università Cattolica del Sacro Cuore.

Le nuove posizioni di dottorato di ricerca potranno essere attivate secondo la seguente articolazione per macro-tematica (Spoke) e sede universitaria e tempistiche:

SPOKE 1: Industria 4.0 per la Mobilità Sostenibile e l'Aerospazio

N. posizioni	Università	Corso di dottorato	Periodo
4	Politecnico di Torino	1 posizione per il Dottorato in Ingegneria Gestionale e della Produzione 2 posizioni per il Dottorato in Ingegneria Elettrica Elettronica e delle Comunicazioni 1 posizione per il Dottorato in Ingegneria Meccanica	1/11/2023-31/10/2026
1	Università degli Studi di Torino	Informatica	1/11/2023-31/10/2026
1	Università degli Studi di Torino	Innovation for the Circular Economy	1/11/2023-31/10/2026

2. DESTINATARI DELL'AVVISO

La presente manifestazione di interesse è rivolta ai seguenti soggetti - di seguito definiti Proponenti:

- Micro, Piccole e Medie imprese (MPMI) aventi i parametri dimensionali di cui all'allegato I del REG (CE) n. 800/2008 della Commissione del 6 agosto 2008 (Regolamento generale di esenzione per categoria) in GUUE L 214 del 9.8.2008
- Grandi imprese (GI) aventi i parametri dimensionali di cui all'allegato I del REG (CE) n. 800/2008 della Commissione del 6 agosto 2008 (Regolamento generale di esenzione per categoria) in GUUE L 214 del 9.8.2008

Con sede in uno dei territori del progetto NODES (Piemonte, Val D'Aosta, Province di Como, Varese, Pavia).

Restano comunque escluse le amministrazioni pubbliche di cui al D.Lgs. n.165/2001, art.1 c.2.

Le imprese in fase di manifestazione di interesse devono possedere i 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 da almeno un anno e possedere almeno un bilancio chiuso ed approvato¹.
- **Caratteristiche della sede di realizzazione del progetto:** l'unità locale ove verranno svolte le attività di R&S deve essere sita e operativa sul territorio dell'Ecosistema NODES e risultare attiva e produttiva al momento della presentazione della manifestazione;
- **Non identificabili come "imprese in difficoltà"** secondo la definizione nell'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 con art 80 del decreto legislativo 50 del 2016;

3. CARATTERISTICHE DEI PROGETTI

Le imprese interessate dovranno presentare proposte di progetto finalizzate alla realizzazione di attività di ricerca congiunte con l'Università, applicate al loro settore economico di riferimento, nell'ambito di percorsi di dottorato che saranno specificamente attivati.

Le proposte progettuali devono essere coerenti in termini di ricadute e impatti dei risultati con le **tematiche di ricerca e innovazione indicati dallo Spoke (vedi Allegato 2), con la strategia di specializzazione intelligente (S3) delle regioni coinvolte, nonché con l'area di specializzazione "Digitale, Industria, Aerospazio" del PNR e dell'Ecosistema di Innovazione NODES.**

Il proponente dovrà dare, nella forma di progetto da presentare in sede di manifestazione, gli elementi di coerenza e pertinenza indicati.

I progetti proposti dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- ✓ Durata triennale coincidente con il periodo di attivazione effettiva della borsa di dottorato
- ✓ Previsione di periodi di studio e ricerca in impresa da un minimo di 6 a un massimo di 12 mesi

¹¹ Anche se non ancora depositato

- ✓ Previsione di un eventuale periodo di studio e ricerca all'estero da un minimo di 6 a un massimo di 12 mesi
- ✓ Garanzia che il dottorando possa usufruire di qualificate e specifiche strutture operative e scientifiche, a norma di legge, per le attività di studio e ricerca presso l'impresa
- ✓ Contributo al conseguimento del vincolo digitale: il progetto deve favorire la transizione digitale. e rispettare contestualmente principio e obblighi del contributo all'obiettivo digitale (cd. tagging), individuati dall'art.18 par. 4 lettera e) e f) del Regolamento (UE) 2021/241
- ✓ Conformità al 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 No 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 4. In ultimo, le attività R&I 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 deve 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&I 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 formale e amministrativo
- ✓ 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".

4. RISORSE A DISPOSIZIONE E COFINANZIAMENTO DELLE AZIENDE

Nell'ambito del presente avviso sarà attivato un numero massimo di 6 borse di dottorato a tema vincolato di durata triennale la cui copertura economica sarà per un importo pari a € 342.595,00 a carico del Progetto NODES finanziato a valere sui fondi assegnati agli Atenei coinvolti nello Spoke e una quota è a carico dell'impresa proponente tra un minimo di € 25.000 e un massimo € 35.000 a seconda della Università presso la quale sarà attivata la posizione di dottorato.

Università	Co-finanziamento impresa
Politecnico di Torino	32.824,72 €

Università degli Studi di Torino

28.500,00 €

5. MODALITÀ DI ADESIONE MEDIANTE MANIFESTAZIONE D'INTERESSE

Le imprese che intendono manifestare il proprio interesse dovranno fare pervenire entro il 09 giugno 2023 h.18 all'indirizzo Phd_Industria_NODES_spoke1@polito.it i seguenti documenti:

- breve proposta progettuale compilando il modulo di cui all'Allegato A contenente anche:
 - o la posizione di dottorato di ricerca individuata con la relativa tematica e università
 - o la ragione sociale e la sede dell'azienda proponente;
 - o il nominativo di un referente aziendale, individuato tra il personale che sarà direttamente coinvolto nel progetto;
 - o (se disponibile) il nominativo di un referente accademico, individuato tra i docenti dell'Ateneo;
- impegno al cofinanziamento compilando il modulo di cui all'Allegato B
- **autodichiarazione relativa al rispetto dei principi previsti per gli interventi del PNRR** di cui all'Allegato C.

6. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E SELEZIONE DELLE PROPOSTE

Ai fini della ricevibilità, si provvede a verificare che la documentazione ricevuta sia stata inoltrata:

- nei termini previsti dal Bando
- nelle forme previste dal Bando che tutta la documentazione sia completa e regolare, debitamente compilata e firmata.

Il progetto sarà ritenuta non ricevibile qualora la documentazione presentata non risponda ai requisiti di ricevibilità indicati.

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

- Verifica coerenza con gli ambiti di intervento e destinatari previsti dall'Avviso (rif. 1 e 2)
- Verifica della ammissibilità delle proposte (rif. 3)

La proposta progettuale sarà considerata non ammissibile qualora anche solo uno dei requisiti previsti non sarà verificato.

Le proposte pervenute che avranno superato le verifiche di ricevibilità e ammissibilità verranno sottoposte a una Commissione di Valutazione composta da tre membri, come di seguito indicati:

- ✓ Un membro nominato dallo Spoke;
- ✓ Un membro di un Ateneo affiliato nominato dallo Steering Committee;
- ✓ Un membro nominato da HUB NODES

La Commissione esaminerà le proposte ricevute secondo i seguenti Criteri di valutazione:

Criterio di valutazione	Punteggio Minimo Sufficiente	Punteggio Massimo
Criterio 1.	15	30

Coerenza con le tematiche individuate per la specifica posizione per cui si presenta la manifestazione di interesse;		
Criterio 2. Qualità e pertinenza degli obiettivi e dell'innovazione proposta nel progetto, coerenza con un percorso di dottorato di ricerca	15	25
Criterio 3. Miglioramento delle prospettive di carriera e l'occupabilità degli studenti di dottorato e contributo allo sviluppo delle loro competenze	15	25
Criterio 4: Intersectorialità e interdisciplinarietà: Qualità della collaborazione e del trasferimento di conoscenze tra lo studente, l'Azienda e l'Ateneo	15	20
Totale	60	100

Le proposte di progetto pervenute riceveranno una valutazione, con un punteggio da 0 a 100. Le proposte in possesso dei requisiti di ammissibilità che abbiano ottenuto una valutazione non inferiore a 60 punti saranno ammesse alla graduatoria elaborata in base alla valutazione ottenuta.

7. APPROVAZIONE ED ATTUAZIONE DEI PROGETTI

La Graduatoria finale con i risultati della valutazione sarà resa pubblica su sito istituzionale ecs-nodes.eu sulla pagina dedicata entro il 30 Giugno 2023.

Le imprese posizionate utilmente in graduatoria saranno contattate per procedere con le fasi successive.

Per procedere con la messa a bando delle posizioni di dottorato per l'individuazione dei dottorandi da parte di ciascun Ateneo, sarà necessario sottoscrivere, tra l'impresa selezionata e l'Ateneo di riferimento, la "Convenzione per l'attivazione e il finanziamento di posizioni di dottorato di ricerca" secondo il modello di cui all'Allegato 3.

In caso di rinuncia a procedere da parte di una o più aziende, si procederà contattando la/le successiva/e secondo l'ordine dei progetti ammessi in graduatoria e comunque non oltre i termini per la pubblicazione dei bandi per l'ammissione al dottorato di ricerca di ciascun Ateneo coinvolto.

Solo dopo la sottoscrizione delle Convenzioni, ciascun Ateneo pubblicherà un Bando di selezione a evidenza pubblica per l'ammissione ai corsi di dottorato di ricerca per le posizioni a tema vincolato associate ai progetti di ricerca presentati dalle imprese e selezionati.

I vincitori delle borse di dottorato oggetto del presente Bando inizieranno il percorso dottorale alla data indicata alla sezione "FINALITÀ" del presente Avviso.

8. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati forniti in sede di proposta delle presentazioni saranno trattati per le finalità del presente Avviso e, in ogni caso, ai fini della valutazione delle proposte e della successiva stipula ed esecuzione delle convenzioni con le imprese selezionate. Il trattamento avverrà in conformità ai principi del Regolamento UE n° 2016/679 – GDPR (General Data Protection Regulation). I dati saranno conservati per il tempo necessario ad adempiere alle obbligazioni precontrattuali e contrattuali degli Atenei coinvolti e per l'ulteriore periodo

richiesto per legge o necessario alla difesa in giudizio. I dati raccolti in fase di selezione saranno altresì trasmessi ai membri della Commissione di Valutazione.

Gli Atenei affiliati e lo Spoke si riconoscono, 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", i titolari del trattamento dei dati personali, effettuata con o senza l'ausilio di processi automatizzati, necessari al fine di adempiere alle funzioni istituzionali ed agli obblighi normativi e contrattuali correlati all'attuazione del presente bando.

Il titolare è autonomo e risponde dei trattamenti che gestisce sotto la propria responsabilità e rispetto ai quali ha un potere di controllo sulla struttura organizzativa e sulle attrezzature, anche informatiche, di cui si avvale nel trattamento stesso. Ogni titolare provvede a fornire agli interessati l'informazione sul trattamento dei dati personali per quanto concerne i propri trattamenti

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

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:

Politecnico di Torino sede legale corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino e-mail dpo@polito.it

Università degli Studi di Torino: sede legale via Verdi 8, 10124 Torino, e-mail dpo@unito.it

Il Responsabile del Procedimento, nominato con DDG n. 870 del 26 aprile 2023, è la Dott.ssa Silvia Vacca, Responsabile del Nucleo Dottorato di Ricerca del Politecnico di Torino.

9. INFORMAZIONI SULL'AVVISO

Per informazioni relative alla partecipazione all'Avviso o alla compilazione della documentazione è possibile contattare l'indirizzo Phd_Industria_NODES_spoke1@polito.it.

Allegato 1 – Definizioni

“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;

“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;

“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;

“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; Inclusione e coesione; Salute)

“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

“Ecosistema dell'innovazione”: sono reti di Università statali e non statali, Enti Pubblici di Ricerca (di seguito EPR), Enti pubblici territoriali, altri soggetti pubblici e privati altamente qualificati ed internazionalmente riconosciuti, auspicabilmente organizzati in forma consortile. Gli Ecosistemi dell'innovazione intervengono su aree di specializzazione tecnologica coerenti con le vocazioni industriali e di ricerca del territorio di riferimento, promuovendo e rafforzando la collaborazione tra il sistema della ricerca, il sistema produttivo e le istituzioni territoriali. Gli Ecosistemi dell'innovazione valorizzano i risultati della ricerca, agevolano il trasferimento tecnologico e accelerano la trasformazione digitale dei processi produttivi delle imprese in un'ottica di sostenibilità economica e ambientale e di impatto sociale sul territorio (art 1 dell'Avviso del Ministero dell'Università e della Ricerca del 30 dicembre 2021 n. 3277 finalizzato alla creazione di dodici Ecosistemi dell'innovazione sul territorio nazionale).

“Programma di R&I”: le attività dell'Ecosistema dell'Innovazione

“Hub”: Soggetto attuatore, responsabile dell'avvio, dell'attuazione e della gestione dell'Ecosistema dell'Innovazione. 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”.

“Spoke”: Soggetto realizzatore, soggetto pubblico o operatore economico privato coinvolto nella realizzazione del Programma di R&I 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: (i) i soggetti affiliati allo Spoke, già noti (ii) soggetti terzi da individuare mediante i bandi a cascata di cui all'art. 5 dell'Avviso del Ministero dell'Università e della Ricerca del 30 dicembre 2021 n. 3277 finalizzato alla creazione di dodici Ecosistemi dell'innovazione sul territorio nazionale.

“Affiliato allo Spoke”: altri soggetti giuridici autonomi già esistenti, indicati nel Programma di R&I, 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 Ecosistema dell'innovazione, 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 all'Ecosistema dell'innovazione di finanziamenti per attività di ricerca e per l'acquisto di forniture, beni e servizi necessari alla sua attuazione;

“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

“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).

“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:

Micro impresa: 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/native#:~:text=La%20categoria%20delle%20micro%2C%20piccole,i%2043%20milioni%20di%20euro.>

“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)

“Organismo di Ricerca e della diffusione della conoscenza (OdR)”: ai sensi del punto 1.3 lettera (ff) della nuova Disciplina RSI di cui alla comunicazione C(2022) 7388 del 19 Ottobre del 2022, per organismo di ricerca e di diffusione della conoscenza si intende entità (ad esempio, università o istituti di ricerca, agenzie incaricate del trasferimento di conoscenze, 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 determinante su tale entità, ad esempio in qualità di azionisti o di soci, non possono godere di alcun accesso preferenziale ai risultati da essa generati. I suddetti requisiti, previsti per l'OdR, saranno verificati all'interno dello Statuto/Atto costitutivo.

“S3” : Nell'ambito della Politica di Coesione dell'Unione Europea per il periodo 2014-2020, la Commissione Europea ha stabilito che la Specializzazione Intelligente (Smart Specialisation Strategy – S3), approccio strategico sui differenti aspetti della crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, diventi un requisito preliminare per il supporto degli investimenti in due obiettivi chiave, ossia il rafforzamento di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione e il miglioramento dell'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle stesse. Scopo della S3 è fornire un supporto mirato alla ricerca e all'innovazione, concentrando gli sforzi di sviluppo economico e gli investimenti sui punti di forza relativi di ciascuna regione, così da sfruttarne le opportunità e le tendenze emergenti.

“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

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

“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.

“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

“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;

“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.

“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.

“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.

“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 è 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.

“Associazione temporanea di scopo (ATS)”: l'aggregazione tra imprese e organismi di ricerca, che collaborano tra di loro per realizzare un progetto di ricerca e sviluppo, si realizza attraverso la sottoscrizione di un accordo di partenariato che prende la forma di “Associazione Temporanea di Scopo (ATS)”. L'atto che dà forma all'aggregazione deve dar conto anche degli elementi essenziali del progetto, regolando la ripartizione, l'organizzazione e la gestione delle attività progettuali nonché l'attribuzione ai diversi partner dei diritti di proprietà intellettuale derivanti dal progetto stesso. I componenti dell'aggregazione devono individuare, sin dal momento della presentazione del progetto, il soggetto Capofila/leader.

“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.

“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 o viene realizzato in almeno due Stati membri, o in uno Stato membro e in una parte contraente dell'accordo SEE, e non prevede che una singola impresa sostenga da sola più del 70 % dei costi ammissibili; oppure preveda la collaborazione effettiva tra un'impresa e uno o più organismi di ricerca e di diffusione della conoscenza, nell'ambito della quale tali organismi sostengono almeno il 10 % dei costi ammissibili e hanno il diritto di pubblicare i risultati della propria ricerca.

“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).

Allegato 2 - Tematiche di ricerca e innovazione dallo Spoke n.1

Industria 4.0 per la Mobilità Sostenibile e l'Aerospazio

Contesto generale

Le attività dello Spoke 1 si concentrano sulla ricerca applicata e sul trasferimento tecnologico relativi ai settori della mobilità sostenibile e dell'aerospazio. Tali aree tematiche sono declinate nello Spoke in senso ampio, includendo le relative infrastrutture abilitanti, sia fisiche che digitali, e la trasformazione digitale delle aziende che operano nelle relative filiere.

Gli ambiti della mobilità sostenibile, dell'aerospazio e, più in generale, della trasformazione digitale delle imprese manifatturiere che operano in questi settori sono identificati come i pilastri fondamentali della strategia di *smart specialization* per sostenere la competitività delle PMI che operano nell'ecosistema NODES, favorire la loro riconversione verso nuovi segmenti di prodotti e servizi a maggior valore aggiunto, aumentare il loro grado di internazionalizzazione. Tale processo di trasformazione si basa sia su attività di innovazione nei prodotti, nei processi e nei modelli di business, sia su un contestuale sviluppo di competenze interne, derivanti anche da collaborazioni con centri di ricerca. Per questo motivo il bando offre l'opportunità di attivare o consolidare delle collaborazioni per attività di ricerca applicata con organismi di ricerca attivi sui domini tecnologici e scientifici dello Spoke.

Finalità e Obiettivi generali

In linea con i propri obiettivi di Ricerca e Innovazione, lo Spoke 1 raccoglie l'interesse delle aziende per migliorare le loro capacità di innovazione e la loro competitività nei settori della mobilità sostenibile e dell'aerospazio. In particolare, secondo la logica propria degli ecosistemi di innovazione, i temi di Ricerca e Innovazione dello Spoke 1 sono orientati a sostenere il percorso di sviluppo di soluzioni innovative anche attraverso collaborazioni tra imprese e con organismi di ricerca. Stante l'obiettivo di generare tangibili ricadute industriali sul territorio dell'Ecosistema NODES, i temi (e i progetti che ne risulteranno) potranno associare ad aspetti di ricerca ed innovazione tecnologica anche delle attività dedicate a supportare la definizione di strategie di innovazione. Inoltre, lo Spoke 1 intende sollecitare l'utilizzo di strumenti e tecnologie digitali, riconducibili all'ampio paradigma di Industria 4.0, sia nelle attività di ricerca e sviluppo sia nei prodotti, servizi e processi innovativi che da esse potranno avere origine.

Topics

I temi delle attività di ricerca ed innovazione dello Spoke sono declinati su 3 macro-aree:

- **Mobilità sostenibile, sistemi di ricarica e gestione veicoli elettrici:** tecnologie, sistemi, servizi e nuovi modelli di business per la mobilità basata su veicoli elettrici
- **Mobilità sostenibile e green hydrogen:** tecnologie per la generazione, stoccaggio, distribuzione ed impiego di idrogeno verde per servizi di mobilità
- **Aerospazio:** tecnologie e strumenti per lo sviluppo di prodotti, applicazioni e servizi connessi a nano e micro satelliti ed all'impiego di dati satellitari

Mobilità sostenibile e green hydrogen

Il settore automobilistico e quello della mobilità in generale stanno affrontando le sfide di nuovi paradigmi tecnologici che hanno un impatto sia sui veicoli sia sulle connesse infrastrutture. Tale

cambiamento architetturale nel settore della mobilità richiede lo sviluppo di infrastrutture e soluzioni innovative per i nuovi vettori energetici (generazione e distribuzione di idrogeno verde, carburanti sostenibili, sistemi e servizi di ricarica) e per le componenti digitali e hardware funzionali allo sviluppo della nuova mobilità.

Nei prossimi anni è attesa una crescente domanda di nuove tecnologie, componenti e servizi innovativi per la produzione, lo stoccaggio di H₂ verde (metodi fisici e chimici basati su materiali adsorbenti e assorbenti) e la sua successiva distribuzione e utilizzo per fornire energia on-demand (celle a combustibile). Ciò implica attività di innovazione per lo sviluppo di nuove soluzioni per componenti e sottosistemi al fine di ridurre i costi, favorire l'accettazione da parte del mercato e sostenere la creazione di catene di approvvigionamento. Si prevede che i cambiamenti e l'innovazione daranno impulso allo sviluppo di nuove soluzioni basate sull'idrogeno per il trasporto terrestre e marittimo. A questo proposito, un ruolo strategico sarà svolto anche dallo sviluppo di componenti, tecnologie e sistemi per valorizzare ulteriormente l'H₂ in altri vettori energetici, anche in combinazione con la CO₂ catturata, per ottenere i RFNBO (Renewable Fuels of Non-Biological Origin).

In ragione di tali trend, i temi di ricerca ed innovazione potranno interessare lo sviluppo di soluzioni tecnologiche, processi ed applicazioni relativi a:

- Componenti innovativi per la mobilità a base idrogeno (es. mobilità leggera, automotive, heavy duty, ferroviario, marittimo).
- Sistemi innovativi per l'utilizzo dell'idrogeno verde (celle a combustibile, combustione).
- Membrane ad elettrolita polimerico: efficienti, durabili e prodotte con approcci sostenibili.
- Sistemi innovativi per la produzione dell'idrogeno verde.
- Sistemi innovativi per la gestione dell'idrogeno verde (purificazione, stoccaggio, compressione, trasporto).
- Combustibili sostenibili e syn-fuels

Mobilità sostenibile e sistemi di ricarica e gestione veicoli elettrici

Il sistema di trasporto individuale di persone e merci sta vivendo una stagione di radicali trasformazioni orientate ad una maggiore penetrazione dei veicoli a propulsione elettrica. Questa trasformazione ha una ricaduta su tutta la catena del valore e sulle potenzialità di business dei sistemi per la mobilità, dai veicoli per il trasporto individuale di persone fino a nuovi paradigmi del trasporto indoor e outdoor per la logistica industriale e civile basati su flotte di droni e rover/AGV (automated guided vehicles). La transizione verso sistemi di mobilità elettrica basata sull'impiego di batterie pone numerose sfide sia sotto il profilo tecnologico, sia dal punto di vista dei nuovi servizi e sistemi per la gestione della ricarica.

I temi di ricerca ed innovazione nell'area della mobilità elettrica potranno interessare i seguenti macro-ambiti:

- infrastrutture innovative, sistemi e device per la ricarica di veicoli elettrici
- servizi e modelli di business innovativi per la gestione della ricarica elettrica per applicazioni in ambito civile ed industriale
- tecnologie, sistemi di comunicazione ed applicazioni V2G e V2X
- soluzioni e modelli di business innovativi per la logistica e facility management basati su flotte di veicoli elettrici autonomi
- sistemi di monitoraggio e gestione di flotte di veicoli cooperativi anche in mancanza di connettività
- materiali innovativi e sostenibili dal punto di vista ambientale per applicazioni nell'ambito della

mobilità elettrica

- sistemi innovativi per la pianificazione e gestione della mobilità e dei relativi sistemi di supporto alle decisioni

Aerospazio

Negli ultimi anni, governi, agenzie spaziali e aziende private hanno riconosciuto i cubesats e i nanosatelliti come piattaforme spaziali rilevanti per perseguire una vasta gamma di obiettivi di missione, tra cui ricerca scientifica, dimostrazioni di nuove tecnologie, telecomunicazioni, geo- posizionamento e osservazione della Terra, con una significativa riduzione dei costi e tempi di sviluppo, dalla progettazione alle operazioni, rispetto alle missioni tradizionali con satelliti di maggiori dimensioni.

I nanosatelliti consentono la creazione di nuove architetture, che sarebbero irraggiungibili con satelliti di dimensioni maggiori. Essi possono inoltre svolgere un ruolo significativo nell'esplorazione dello spazio, dati gli attuali piani delle agenzie spaziali per la fornitura di servizi di comunicazione e navigazione per la Luna e Marte. Inoltre, le costellazioni di piccoli satelliti in LEO stanno diventando una realtà, mentre la comunità CubeSat sta esplorando le possibili applicazioni dei nanosatelliti per le missioni interplanetarie. Questo nuovo paradigma richiede lo sviluppo di tecnologie adeguate per migliorare le prestazioni dei CubeSat e aumentare il successo della missione.

Il bando intende sostenere attività di innovazione in ambito aerospaziale, e con particolare riferimento alle piattaforme satellitari, coinvolgendo sia il lato upstream che quello downstream, interessando quindi sia i componenti spaziali che quelli dei sistemi a terra. L'obiettivo di questa call è quello di promuovere soluzioni innovative per ciascuna delle fasi tipiche dei programmi spaziali (progettazione, sviluppo, gestione delle operazioni e servizi forniti).

Le tematiche proposte interessano alcune delle sfide più rilevanti per sostenere lo sviluppo di missioni e servizi basati su micro e nanosatelliti, affrontando sia le applicazioni terrestri (osservazione della terra, comunicazioni, navigazione) che l'esplorazione dello spazio. In particolare, le attività di ricerca ed innovazione potranno riguardare i seguenti macro-ambiti:

- Metodi e strumenti innovativi per il supporto alla progettazione e allo sviluppo di missioni e sistemi spaziali, con particolare riguardo alle piccole piattaforme (orbitali, aeree e di superficie), sfruttando anche le potenzialità di materiali ingegnerizzati e nuovi processi e tecnologie di manifattura.
- Tecnologie per l'implementazione di concepts innovativi per le architetture di missioni e sistemi spaziali, con particolare riguardo alle costellazioni di satelliti sia in orbita terrestre sia in orbita lunare e marziana e alle infrastrutture di esplorazione.
- Metodi, strumenti e soluzioni innovative per l'implementazione e la gestione delle operazioni di architetture di missioni spaziali, con particolare riguardo a sistemi distribuiti e complessi.
- Metodi, strumenti, soluzioni e modelli di business innovativi per lo sviluppo e implementazione in use case di servizi basati su dati satellitari, con particolare riguardo ad applicazioni per osservazione della terra, telecomunicazioni satellitari, e navigazione/geo-posizionamento.

La componente digitale

Le attività di ricerca e sviluppo e la gestione dei nuovi sistemi e servizi per la mobilità sostenibile si basano su un utilizzo avanzato di differenti tecnologie digitali:

- Sistemi di misurazione e attuazione pervasivi per la raccolta in tempo reale di dati e informazioni
- Strumenti per la simulazione (digital twins) per il supporto alla progettazione ed alla validazione dei prodotti e servizi per la ricarica elettrica
- Strumenti per la simulazione dell'impatto dell'installazione di charging station sulla rete di distribuzione elettrica in ambito urbano, periurbano ed extraurbano.
- Utilizzo di algoritmi basati su Intelligenza Artificiale, per il controllo e la gestione di veicoli
- Utilizzo di tecnologie di comunicazione avanzata (5G) per la connessione V2X.

Lo sviluppo di sistemi spaziali e le relative applicazioni si basano sulla applicazione avanzata di differenti tecnologie digitali:

- Simulazione numerica e realizzazione di *digital twins* di sistemi, servizi e missioni spaziali
- Big Data Analytics, come modalità per ottimizzare la gestione dei sistemi
- Intelligenza Artificiale, sia come strumento per la progettazione e sviluppo, sia per le applicazioni spaziali (es. Osservazione della Terra) e la gestione dei sistemi di bordo per aumentare l'autonomia dei satelliti
- Advanced Computing, come elemento chiave per la progettazione di sistemi intelligenti di bordo e segmento di terra
- Connettività a larga banda sia per il link satellite-stazione di terra, che per le reti satellitari: l'alta complessità e l'ottimizzazione di risorse limitate richiede il progetto di nuovi paradigmi di segnali radio, modulazioni, codifica, capacità di trasmissione
- Internet of Things, come uno dei principali campi di applicazione delle nuove infrastrutture di comunicazione satellitare
- Infrastrutture digitali hardware/software capaci di processare grosse moli di dati nel campo dell'osservazione della terra, in termini di modalità di aggiornamento del dato ed integrazione dei dati spaziali con quelli acquisiti in situ, e l'implementazione dell'infrastruttura di dati spaziali (SDI – Spatial Data Infrastructure) capace di interpretare il modello dati, di archiviare, visualizzare e distribuire dati ed informazioni estratte

Allegato 3 - Modello Convenzione per cofinanziamento borsa dottorato nell'ambito del Corso di Dottorato di ricerca in _____ 39° ciclo (a.a. 2023/2024) CUP _____

TRA

L'Università _____, di seguito denominata
_____, codice fiscale _____ rappresentata dal Rettore pro-tempore, nella
persona del/la Prof/Prof.ssa. _____, nato/a a _____ il
_____, domiciliato ai fini del presente atto presso la sede dell'Ente in
_____.

E

(L'ente/La società) _____, di seguito denominato _____, codice fiscale – Partita
I.V.A. _____ con sede legale in _____, Via _____ n. _____,
rappresentato da _____, nato/a a _____ il _____, in qualità di
_____, a ciò autorizzato/a alla stipula della presente convenzione.

_____ e _____ nel seguito anche indicate singolarmente come la "Parte

VISTI

- la Legge 3/07/1998 n. 210 che contiene disposizioni sul Dottorato di Ricerca e in particolare il comma 6 dell'art. 4 prevede la possibilità di sottoscrivere convenzioni con soggetti estranei alle Università per il finanziamento di borse di studio di Dottorato di Ricerca;
- il DM 226 del 14 dicembre 2021 ed in particolare l'art. 9 contiene disposizioni sulle borse di studio di Dottorato di Ricerca;
- il Regolamento in materia di Dottorato di Ricerca dell'Università _____, emanato con Decreto Rettorale n. _____;
- il progetto "NODES-Nord Ovest Digitale E Sostenibile", finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca approvato con decreto di concessione del finanziamento n. 1054 del 23 giugno 2022 nell'ambito degli investimenti previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

TENUTO CONTO CHE

- il progetto NODES ha l'obiettivo di creare filiere di ricerca e industriali in sette settori legati alla vocazione territoriale dell'Ecosistema: Industria 4.0 per la mobilità e l'aerospazio, Sostenibilità industriale e green technologies, Industria del turismo e cultura, Montagna digitale e sostenibile, Industria della Salute e silver economy, Agroindustria primaria e secondaria;
- il progetto NODES ha tra le sue aree di intervento anche il sostegno allo sviluppo di conoscenze, abilità e mentalità imprenditoriali in studenti e ricercatori, attraverso corsi di formazione sull'innovazione e l'imprenditorialità hi-tech, inclusi programmi di dottorato di ricerca industriale, programmi di master specifici per argomento, programmi di innovazione e imprenditorialità;
- per il supporto al dottorato di ricerca industriale è stato pubblicato un avviso finalizzato alla raccolta di manifestazioni di interesse delle Imprese interessate a promuovere l'attivazione di dottorati di ricerca

coerenti con i loro fabbisogni di innovazione e ricerca, con le tematiche di ricerca e innovazione indicati dagli Spoke del progetto NODES, con la strategia di specializzazione intelligente (S3) delle regioni coinvolte, nonché con l'area di specializzazione "digitale, industria, aerospazio"1 del PNR dell'Ecosistema di Innovazione NODES;

- l'impresa..... ha risposto alla manifestazione di interesse presentando un progetto sulla tematica....., che è stato valutato positivamente.....
- l'impresa si è impegnata a co-finanziare una borsa di dottorato per la frequenza del Corso di Dottorato di Ricerca incon sede amministrativa presso l'Università , a partire dall'a.a. 2023/2024;
- l'impresa si è impegnata versare l'intero importo pari a in un'unica soluzione, previa approvazione del progetto di ricerca.

PRESO ATTO CHE

- le Parti intendono promuovere attività d'interesse comune per lo sviluppo congiunto della seguente tematica di ricerca "....." attraverso il coinvolgimento di una/un dottoranda/o nell'ambito del Corso di Dottorato in
- le Parti hanno condiviso il progetto formativo e di ricerca del Corso stabilendo le strutture e le attrezzature messe a disposizione da ciascuna Parte;

TUTTO CIO' PREMESSO

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1 – Definizioni

Ai fini della presente convenzione le seguenti espressioni hanno il significato qui di seguito loro attribuito:

- a. "Background": indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale protetto ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, realizzati o comunque conseguiti da una parte prima dell'avvio dell'attività oggetto della presente convenzione
- b. "Sideground": indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale protetto ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale realizzati o comunque conseguiti da una parte durante il periodo di efficacia della presente convenzione ma non in esecuzione dello stesso
- c. "Diritti di Proprietà Industriale": indica la disciplina dettata dal d.lgs. 10 febbraio 2005 n. 30 e successive modificazioni ovvero il Codice di Proprietà Industriale (C.P.I.) con riguardo ai marchi e agli altri segni distintivi, anche di fatto, alle indicazioni geografiche, le denominazioni di origine, le opere del disegno industriale, le invenzioni, i modelli di utilità, le topografie dei prodotti a semiconduttori, le informazioni aziendali riservate (know how), le nuove varietà vegetali
- d. "Diritti di Proprietà Intellettuale": indica la disciplina dettata dalla l. 22 aprile 1941, n. 633 – Protezione del diritto d'Autore e di altri diritti connessi al suo esercizio – e successive modificazioni con riguardo alle opere dell'ingegno di carattere creativo che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro ed alla cinematografia, ivi inclusi i programmi per elaboratore, le banche dati e le opere del disegno industriale
- e. "Risultato": indica ogni bene, materiale o immateriale, nonché ogni conoscenza o informazione conseguita in esecuzione dell'attività di ricerca oggetto della presente convenzione e in ragione di essa.

Art. 2 – Oggetto della convenzione

L'Università..... si impegna a bandire una borsa di studio finanziata da finalizzata allo svolgimento dell'attività di Dottorato di Ricerca in, operante presso il Dipartimento di..... per ricerca avente ad oggetto

Il dottorando svolgerà l'attività prevalentemente presso l'Università..... , ovvero presso la sede di..... , ovvero presso istituzioni di ricerca italiane e straniere.

Detta borsa si intende messa a concorso secondo le vigenti disposizioni di legge e in particolare quelle contenute nel Regolamento in materia di Dottorato dell'Università..... ,

Il conferimento della borsa di studio non dà comunque luogo alla costituzione di rapporti di lavoro con e con l'Università.....

Art. 3 – Finanziamento della borsa di studio

..... si impegna ad erogare all'Università per l'attivazione della borsa di studio di cui trattasi la somma di (in lettere), in un'unica soluzione da versare entro 30 (trenta) giorni dalla sottoscrizione della presente convenzione.

Qualora per disposizioni di legge o per provvedimenti emessi dal Ministero l'importo della borsa di studio venisse aumentato, si impegna a versare l'ulteriore somma necessaria al pagamento del predetto incremento. Il versamento di quanto sopra previsto dovrà essere effettuato a favore dell'Università entro trenta giorni dalla relativa comunicazione inviata mediante posta elettronica certificata (pec) da parte dell'Università.

Art. 4 – Modalità di pagamento

Il versamento delle suddette somme deve essere effettuato mediante accreditamento

Art. 5 – Titolarità dei diritti di Proprietà Industriale ed Intellettuale

L'Università..... si impegna a dare pronta comunicazione a del raggiungimento di Risultati suscettibili di formare oggetto di Diritti di Proprietà Industriale e Intellettuale, entro 30 giorni dal conseguimento degli stessi e a collaborare nella valutazione della sussistenza dei requisiti necessari alla brevettazione/registrazione dei Risultati.

I Diritti di Proprietà Industriale sui Risultati, nonché i Diritti di Proprietà Intellettuale relativi ai programmi per elaboratore e alle opere del disegno industriale realizzati dal dottorando nell'ambito dell'attività di dottorato oggetto della presente convenzione di cui all'art.1, spettano congiuntamente alle Parti in pari quota, salva la possibilità di concordare per iscritto nel corso dell'attività la modifica delle quote di contitolarità, tenuto conto degli apporti di ciascuna delle Parti all'attività inventiva, fermo restando il riconoscimento dei diritti morali spettanti all'inventore ai sensi della vigente normativa.

Le Parti concorderanno con successivo separato atto la specifica disciplina relativa alle modalità di gestione dei diritti in contitolarità, allo sfruttamento commerciale e le eventuali condizioni di licenza esclusiva a favore di, fermo restando che ogni onere e spesa sarà equamente condiviso tra le Parti ovvero in ragione delle quote di titolarità di ciascuna Parte sui diritti di cui al comma 2.

Qualora l'Università.....non abbia interesse al deposito della domanda di privativa, ne darà comunicazione scritta a.....nel termine di 60 giorni dalla comunicazione dei Risultati di cui al comma 1.....avrà in tal caso il diritto di procedere al deposito della domanda di privativa sui Risultati a propria cura e spese e in contitolarità con l'Università....., previa comunicazione scritta a quest'ultimo. In tale ipotesi, l'Università.....si impegnerà alla cessione a titolo gratuito della propria quota di titolarità a una volta ottenuto il rilascio del titolo di privativa, garantendo fino ad allora a.....l'esclusivo godimento dei diritti di cui al comma 2.

Le Parti concordano sin d'ora che tutti i costi relativi alla suddetta cessione, ivi inclusa la trascrizione, saranno ad esclusivo carico di

Qualora invece non abbia interesse al deposito della domanda di privativa, ne darà comunicazione scritta al l'Università.....nel termine di 60 giorni dalla comunicazione dei Risultati di cui al comma 1. In tale ipotesi, l'Università.....avrà la facoltà di ottenere da la cessione a titolo gratuito della quota parte di titolarità di quest'ultimo dei Diritti di Proprietà Industriale sui Risultati, e/o dei Diritti di Proprietà Intellettuale relativi ai programmi per elaboratore e alle opere del disegno industriale, che sarà formalizzata con idoneo atto scritto tra le Parti.

L'Università.....valuterà in piena autonomia l'opportunità di procedere in proprio al deposito di titoli di privativa sui Risultati ceduti ai sensi del comma precedente

In tutti i casi su esposti è in ogni caso garantito il diritto dell'autore/inventore ad essere citato in tutti gli atti concernenti il deposito, la registrazione, la brevettazione e ogni altra forma di tutela della privativa industriale.

Tutte le procedure previste devono comunque garantire al dottorando la pubblicazione dei propri lavori, nonché la discussione della tesi di dottorato.

Art. 6 - Accesso ai risultati e alle conoscenze

.....avrà in ogni caso il pieno diritto di accesso e utilizzo delle relazioni sui Risultati eventualmente elaborate dall'Università.....in esecuzione dell'attività di Dottorato di Ricerca oggetto della presente convenzione, nei limiti in cui tale uso non pregiudichi la possibilità di tutela dei risultati e nel rispetto degli obblighi di confidenzialità vigenti.

Ciascuna Parte è titolare dei Diritti di Proprietà Industriale e Intellettuale relativi al proprio Background e al proprio Sideground.

Resta inteso tra le Parti che niente di quanto previsto nella presente convenzione implica in modo diretto o indiretto la cessione di alcun diritto in relazione al proprio Background e al proprio Sideground.

Fermo restando quanto disposto al co. 3, le Parti si riconoscono reciprocamente, a titolo gratuito, il diritto non esclusivo di utilizzazione dei rispettivi Background nell'ambito del rapporto oggetto della presente convenzione e in ragione della sua esecuzione. Tale diritto si intende conferito per la sola durata della presente convenzione, con espresso divieto di sublicenza o trasferimento a qualunque titolo a soggetti terzi.

Il Sideground di ciascuna Parte non potrà essere utilizzato dall'altra Parte senza espressa autorizzazione scritta del titolare.

Art. 7 - Divulgazione e pubblicazione dei risultati

Ciascuna Parte potrà divulgare e pubblicare, previo assenso del contitolare a cui sarà sottoposto l'eventuale testo da pubblicare, i Risultati suscettibili di formare oggetto di diritti di privativa conseguiti in esecuzione dell'attività di ricerca oggetto della presente convenzione, nei limiti in cui tale divulgazione non

pregiudichi la possibilità di tutela dei risultati e nel rispetto degli obblighi di confidenzialità vigenti. Sarà comunque sempre garantita al dottorando la pubblicazione dei propri lavori, nonché la discussione della tesi di dottorato.

Nel caso di cui all'art. 5 comma 3, 4 e 5 l'Università..... si riserva il diritto di pubblicare e divulgare, liberamente e gratuitamente, detti Risultati a fini scientifici e didattici interni, nei limiti in cui tale uso non pregiudichi la possibilità di tutela dei Risultati e nel rispetto degli obblighi di confidenzialità vigenti.

Le Parti potranno divulgare e pubblicare liberamente i Risultati non suscettibili di formare oggetto di diritti di privativa.

Art. 8 – Mancata assegnazione, decadenza o rinuncia

Qualora la borsa di studio non possa essere assegnata per mancanza di candidati idonei nella graduatoria di merito del concorso, l'Università..... ne darà comunicazione scritta aal termine dello stesso.

Qualora il borsista decada o rinunci al corso di Dottorato durante la frequenza ovvero rinunci al beneficio della borsa, l'Università..... ne darà comunicazione scritta a e da tale comunicazione la presente convenzione si intenderà risolta. L'Università..... si impegna a restituire a..... eventuali somme già erogate dallo stesso e non corrisposte al borsista, fatti salvi i contributi per l'accesso e la frequenza ed il budget annuale per l'attività di ricerca.

Art. 9 – Durata della convenzione

La presente convenzione ha la durata di tre anni accademici e si intende in vigore sino alla scadenza del relativo Corso del Ciclo del Dottorato di Ricerca in

Nei casi di congedo per maternità (o paternità nei casi previsti dalla legge), o per grave e documentata malattia ovvero negli specifici casi previsti dalla normativa, la frequenza alle attività dei corsi di dottorato e l'erogazione della borsa è sospesa e differita dell'effettiva durata dell'interruzione.

Art. 10 – Protezione dei dati personali

1. Le Parti dichiarano di essersi reciprocamente date atto dell'osservanza degli obblighi rilevanti in materia di protezione dei dati personali, ciascuna per quanto di competenza.
2. Le Parti riconoscono di agire ciascuna in qualità di titolare autonomo del trattamento e si impegnano ad operare nel pieno rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali ad esse applicabile in relazione alle attività di trattamento dei dati personali connesse all'esecuzione dell'Accordo.
3. Le Parti si impegnano alla ottimale cooperazione reciproca nel caso in cui una di esse risulti destinataria di istanze per l'esercizio dei diritti degli interessati previsti dall'articolo 12 e ss. del GDPR ovvero di richieste delle Autorità di controllo che riguardino ambiti di trattamento di competenza dell'altra Parte.
4. I dati di convenzione delle parti ai fini del presente articolo sono i seguenti:

Titolare del trattamento dei dati è..... l'Università....., con sede in, nella persona del Rettore. I dati di convenzione del Titolare sono PEC:, per informazioni e chiarimenti: privacy@polito.it; il responsabile della protezione dei dati del Politecnico è contattabile a:

Titolare del trattamento dei dati per è..... I dati di convenzione del Titolare sono.....

Art. 11 – Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro e Assicurazione

1. L'Università.....garantisce che le attività di Dottorato si svolgano nel rispetto delle vigenti norme in materia di salute, sicurezza e ambiente, ivi incluso il D.lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni.
2., per le attività svolte presso l'Impresa, garantisce che il Dottorando titolare di Borsa di studio sarà equiparato ai lavoratori di quest'ultima, esclusivamente ai fini e per gli effetti del Decreto legislativo 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni e della normativa connessa sulla sicurezza e salute sul luogo di lavoro, sollevando da qualsiasi onere di verifica il l'Università.....
..... garantisce altresì al Dottorando efficaci informazioni, formazione specifica e addestramento (qualora necessario) ai fini della prevenzione antinfortunistica e della tutela della salute.
..... garantisce inoltre la fornitura dei dispositivi di protezione individuale eventualmente necessari.
3. l'Università.....dichiara che i Dottorandi, per tutta la durata della Convenzione e con massimali adeguati alla tipologia delle attività, sono coperti dalle seguenti polizze assicurative:
 - a. polizza a copertura degli infortuni del Dottorando per le attività svolte nell'ambito del Dottorato, anche quando effettuate in sedi diverse da quelle dell'Ateneo;
 - b. polizza Responsabilità Civile verso Terzi. Ai fini dell'applicazione della suddetta polizza RCT, l'impresa è da considerarsi come Terzo.

Art. 12 – Disposizioni finali

La presente convenzione viene redatta su supporto informatico e firmata digitalmente ed è soggetta a registrazione gratuita ai sensi dell'art. 55, comma 2 ed art. 3 del D.L. 346/1990 ed ai sensi dell'art. 1, comma 354, della Legge 266/2005. Le altre spese, eventualmente derivanti dal presente atto, saranno a carico di

Agli effetti fiscali il trasferimento a favore del l'Università..... essendo destinato al finanziamento della ricerca e trattandosi di erogazione liberale sono applicabili le disposizioni di cui all'art. 1, commi 353 e 354, della Legge 266/2005.

Per quanto non specificato nella presente convenzione si fa riferimento alla normativa vigente in materia.

Data, _____

Data, _____

Per l'ENTE/SOCIETA'

Per l'Università

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

IL RETTORE

(.....)

(.....)

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 CONSIGLIO](#) 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&I" ossia:**
 - attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle⁶;
 - 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 riferimento⁷;
 - attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori⁸ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁹;
 - 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 (incluse 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)