



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 2 - Green Technologies e Industria Sostenibile

PREMESSE

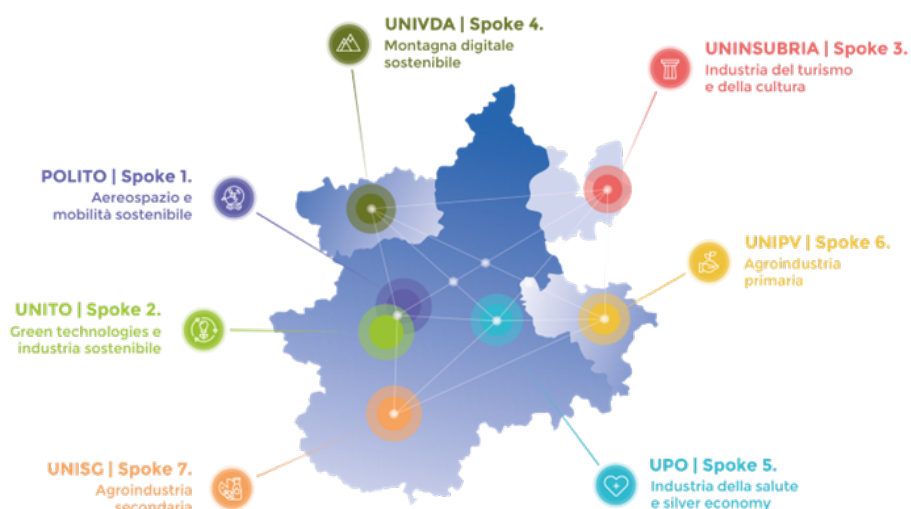
“NODES-Nord Ovest Digitale E Sostenibile” è un progetto finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca approvato con decreto di concessione del finanziamento n. 1054 del 23 giugno 2022 nell'ambito degli investimenti previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che porta 110 milioni 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. 7 Dottorati di Ricerca** coerenti con i loro fabbisogni di innovazione e ricerca, con **le tematiche di ricerca e innovazione indicati dallo Spoke n.2- Green Technologies e Industria Sostenibile (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 2: Green Technologies e Industria Sostenibile

<i>N. posizioni</i>	<i>Università</i>	<i>Corso di dottorato</i>	<i>Periodo</i>
2	Università degli Studi di Torino	Scienze chimiche e dei materiali	1/11/2023-31/10/2026
1	Politecnico di Torino	Ingegneria chimica	1/11/2023-31/10/2026
1	Università degli Studi del Piemonte Orientale	Chemistry and Biology oppure Sostenibilità, cooperazione e benessere globale	1/11/2023-31/10/2026
1	Università degli Studi dell'Insubria	Scienze chimiche e ambientali	1/10/2023-30/09/2026
1	Università degli Studi di Pavia	Genetica, biologia molecolare e cellulare	1/10/2023-30/09/2026
1	Università degli Studi di Pavia	Scienze chimiche e farmaceutiche e innovazione industriale	1/10/2023-30/09/2026

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
- ✓ 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

¹¹ Anche se non ancora depositato

- ✓ 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 7 borse di dottorato a tema vincolato di durata triennale la cui copertura economica sarà per un importo pari a € 339.865,43 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 €
Università degli Studi del Piemonte Orientale	Tra € 24.911,28 e € 29.920,35
Università degli Studi di Pavia	€ 24.911,28
Università degli Studi dell'Insubria	€ 24.911,28

5. MODALITÀ DI ADESIONE MEDIANTE MANIFESTAZIONE D'INTERESSE

Le imprese che intendono manifestare il proprio interesse dovranno fare pervenire entro il 15 Maggio 2023 all'indirizzo imprese.spoke2.nodes@unito.it 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

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 compilati e firmati.

Il progetto sarà ritenuto 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 dalla 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. Coerenza con le tematiche individuate per la specifica posizione per cui di presenta la manifestazione di interesse;	15	30

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: Intersettorialità 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'informativa 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 Pavia: sede legale corso Strada Nuova 65, 27100 Pavia, e-mail privacy@unipv.it
- Università degli Studi di Torino: sede legale via Verdi 8, 10124 Torino, e-mail dpo@unito.it
- Università degli studi dell'Insubria, sede legale via Ravasi 2, 21100 Varese e-mail privacy@uninsubria.it, PEC: privacy@pec.uninsubria.it
- Università del Piemonte Orientale, via Duomo 6- 13100 Vercelli - dpo@uniupo.it

9. INFORMAZIONI SULL'AVVISO

Per informazioni relative alla partecipazione all'Avviso o alla compilazione della documentazione è possibile contattare [contattare imprese.spoke2.nodes@unito.it](mailto:imprese.spoke2.nodes@unito.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 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.

“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.2

Green Technologies e Industria Sostenibile

Contesto generale

L'implementazione delle attività dello Spoke 2 "Green technologies and sustainable industries" fa leva sui punti di forza già esistenti sul territorio per creare le capacità specificamente necessarie ai settori produttivi ed economici trainanti, al settore pubblico e al mondo dell'istruzione e della ricerca per un graduale ma radicale cambiamento in aree interdisciplinari, quali la Chimica Verde, l'Energia Sostenibile, la Scienza dei Materiali, la Bioeconomia nell'ottica di un concetto sistemico di transizione verde e digitale che correli salute umana, animale e ambientale. La necessità di ridurre l'uso di risorse naturali non rinnovabili e, allo stesso tempo, di minimizzare gli impatti negativi sull'ambiente, ha portato a un interesse sempre maggiore per il recupero, il riuso e il riciclaggio. I principi di minimizzazione della produzione di rifiuti e di riutilizzo/riciclo dei materiali di scarto sono parte della politica dell'UE espressa nella strategia Europa 2020 per un'Europa efficiente dal punto di vista della riduzione e nella strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile. Una gestione e un recupero dei rifiuti sostenibili ed efficienti si basano sulla riduzione degli impatti ambientali e sul miglioramento dell'accettabilità ambientale e di mercato.

Il programma di ricerca e innovazione dello Spoke 2 parte dalla convinzione che, nei territori NODES, gli investimenti nella sostenibilità ambientale delle attività economiche, se parte di una strategia territoriale, contribuiscono sia allo sviluppo del potenziale endogeno sia alla promozione dell'inclusione sociale e della qualità della vita. Tuttavia, la transizione verso un'economia circolare è un processo complesso che implica cambiamenti fondamentali dei sistemi socio-economici e territoriali, per passare a un modello economico innovativo non lineare e a connessioni intersettoriali e multi-stakeholder.

Lo Spoke 2 "Green technologies and sustainable industries" si basa su tre componenti, industria, istruzione e ricerca, che, analogamente alla cosiddetta "tripla elica dell'innovazione", si integrano simbioticamente nella realizzazione di attività progettuali che diventano l'anima vitale di uno sviluppo tecnologico innovativo, produttivo e culturale di aziende e territori. L'utilità e la trasferibilità dei risultati di queste attività porteranno a diverse possibili applicazioni industriali e alla creazione di nuove partnership congiunte. Le attività di ricerca ed innovazione implementate nell'ambito dello Spoke 2 potranno quindi generare prototipi da testare nei siti industriali e di conseguenza convalidare e sostenere gli sviluppi di nuovi processi e la creazione di reti industriali e di nuovi posti di lavoro. La cooperazione e l'interazione tra centri di ricerca e università, autorità pubbliche e imprese darà impulso ad una concreta applicazione di nuovi prodotti riciclati a livello territoriale.

Finalità e obiettivi generali

Obiettivo dello Spoke 2 è quello di agire sulle catene del valore industriali pulite e neutre dal punto di vista climatico e sui sistemi e infrastrutture (anche digitali) climaticamente neutri che consentano una forte cooperazione e supporto intersettoriale, per permettere l'attuazione dei principi dell'economia circolare e il coinvolgimento di più soggetti possibili; e di essere al servizio del territorio sostenendo l'economia locale attraverso soluzioni che limitino lo smaltimento dei rifiuti e che permettano la valorizzazione per il recupero di valore da scarichi ed effluenti civili, industriali e agricoli. L'attenzione dello Spoke è incentrata sui diversi flussi di rifiuti per implementare tecnologie mature in diverse realtà industriali, favorendo un passaggio verso un modello verde e innovativo. Lo Spoke 2 propone processi di trasformazione innovativi e alternativi a basso impatto ambientale finalizzati alla conversione e valorizzazione degli effluenti industriali e al riutilizzo dei prodotti chimici, stimola e promuove la collaborazione tra università e le industrie, e prepara il personale ai nuovi obiettivi delle realtà green, agendo complessivamente su diversi

ambiti che contribuiranno alla valorizzazione imprenditoriale di applicazioni innovative dei principi e dei metodi dell'economia circolare legati a diversi settori industriali.

L'obiettivo principale dello Spoke 2 è l'implementazione e l'applicazione di approcci di economia circolare sia a monte che a valle dei processi, per sviluppare processi industriali verdi e allo stesso tempo per ridurre, riutilizzare e sfruttare in applicazioni a valore aggiunto gli effluenti industriali, agricoli e civili, insieme ai rifiuti minerali. Per quanto riguarda i processi a monte, le produzioni sintetiche necessitano di essere completamente riviste secondo criteri più sostenibili in termini di nuove metodologie di sintesi, come l'uso di solventi verdi, fotocatalisi, prodotti chimici di piattaforma, nuove materie prime seconde riciclate come materie prime, enzimi termostabili come efficienti catalizzatori selettivi, condizioni miti e di risparmio energetico. Si propone l'utilizzo della catalisi enzimatica per produrre molecole di interesse industriale, per operare in condizioni di basso consumo energetico ed alta efficienza. Polimeri e biopolimeri possono essere demoliti e ricondizionati basandosi su approcci termomeccanici, biochimici e termochimici, nonché con approcci verdi basati su enzimi e batteri ingegnerizzati. Rispetto alle fonti alternative, lo Spoke 2 esplora nuove fonti di materie prime attraverso la sintesi, la funzionalizzazione e l'applicazione di materiali innovativi, verdi e a basso costo quali carboni microporosi, geopolimeri ma anche prodotti dall'incenerimento di rifiuti solidi urbani. Nuovi materiali riciclati possono entrare nell'industria dei materiali da costruzione, dove esistono opportunità significative anche per il recupero di materiale a circuito chiuso. Allo stesso tempo, a valle sono necessarie elevate competenze tecnologiche per ridurre e riutilizzare in applicazioni a valore aggiunto gli effluenti industriali e convertire i rifiuti gassosi, liquidi e solidi in prodotti chimici ad alto valore aggiunto destinati a diversi settori come la nutraceutica, l'alimentazione, la cosmesi, gli intermedi chimici (solventi, monomeri...) e i fertilizzanti, nonché i combustibili e le energie rinnovabili come il biogas, l'H₂ verde e i prodotti biochimici e i rifiuti minerali come materie prime seconde e prodotti per l'industria civile ed edilizia e per le applicazioni ambientali. Inoltre, le strategie di implementazione per definire e standardizzare i protocolli associati all'uso di materie prime innovative, prodotti, materiali di imballaggio e loro combinazione costituiscono un ulteriore elemento di attenzione.

Topics:

Ambito	Campo di Applicazione
Processi e prodotti della chimica verde, inclusi prodotti industriali biobased	Nuovi o migliorati processi e tecnologie biobased e sostenibili per la produzione di precursori e prodotti anche ad alto valore aggiunto ottenuti da materie prime/fonti rinnovabili inclusa biomassa e/o provenienti da riuso/riciclo. Tra i processi possono essere inclusi l'estrazione e purificazione di acidi organici, molecole antiossidanti, coloranti, bio-macromolecole e altri precursori per la produzione di prodotti della chimica verde, tra cui le bioplastiche i biocarburanti ed i biochemicals in generale.
	Nuove tecnologie finalizzate al recupero di scarti, rifiuti e biomasse, anche miscelati tra loro; alla produzione di energia con fonti rinnovabili e all'uso di materiali riciclati e recuperati.
	materiali e prodotti ecocompatibili/biodegradabili e/o con nuove funzionalità, derivanti da processi di economia circolare e bioeconomia, che vedano sinergie tra filiere e comparti produttivi diversi.
	Combustibili green di nuova generazione (e-fuels e biofuels) e tecnologie correlate per metanazione, Liquefazione idrotermale (HTL), aqueous phase reforming (APR), synthetic fuels da idrogenazione di CO ₂ , fermentazione.
	soluzioni, processi e materie per bioraffinerie basati su, ad es., biocatalisi, fermentazione, idrolisi, estrazione e purificazione per il recupero totale delle matrici biologiche per applicazioni a diverso valore aggiunto



	<p>Funzionalizzazione chimiche e fisiche a basso impatto ambientale di fibre tessili per nuovi processi di finissaggio e tipologie di nobilitazione (app: medicale, sport, salute).</p> <p>Sviluppo di processi sostenibili per la chimica fine, con particolare riguardo alla sostituzione di solventi pericolosi con alternative non convenzionali a basso impatto ambientale e all'introduzione di processi biochimici e della chimica verde per migliorare l'efficienza del processo di produzione.</p>
<p>Materie prime seconde (MPS) e materiali verdi e da recupero (waste)</p>	<p>Materiali e componenti per l'edilizia sostenibile, incluse MPS derivanti dal trattamento di rifiuti minerali (da costruzione, scavo e demolizione, da operazioni di cava, da altre operazioni minerarie) per la produzione di aggregati per utilizzi in campo edile/civile/ambientale.</p>
	<p>Recupero di MPS e riciclo di materiali da rifiuti urbani ed industriali in generale, tra i quali quelli del settore automotive, packaging, fanghi da depurazione acque, materiali ceramici, residui da inceneritori e altri rifiuti, anche con validazione industriale dei processi.</p>
	<p>Recupero di MPS e riciclo di materiali da RAEE.</p>
	<p>Tecnologie e di nuovi prodotti per il recupero di scarti misti dell'industria tessile finalizzato al loro utilizzo nel processo stesso e alla produzione di materiali utilizzabili in settori diversi</p>
	<p>Valorizzazione di biomassa e matrici da agricoltura primaria locale e da industria agroalimentare per applicazioni ad alto valore aggiunto (ad esempio phytomining, fitorisanamento, cattura di inquinanti emergenti e trattamenti catalitici delle acque) in settori quali nutraceutica, cosmetica, dei fertilizzanti e biostimolanti</p>
	<p>Biopolimeri; polimeri biodegradabili e soluzioni per l'aumento della biodegradabilità e la gestione del fine vita; polimeri da biomassa di scarto/fonti rinnovabili per applicazioni ad alto valore aggiunto.</p>
	<p>Tecnologie e di nuovi prodotti per il riutilizzo scarti industriali e fine vita del settore tessile, alimentare, delle costruzioni, packaging, elettronico e automobilistico.</p>
	<p>Tecnologie, processi, approcci e nuovi modelli di gestione dei rifiuti (dalla produzione al consumo) verso il paradigma "zero waste" con il supporto di tecnologie digitali innovative in grado di abilitare anche il paradigma della servitizzazione, riuso e riparazione nonché della logistica inversa.</p>
	<p>Implementazione di network locali di simbiosi industriale, anche allargata ai clienti finali quali le PA come clienti di servizi/prodotti anche legati al settore dei rifiuti urbani e di scavo/inerti e alle applicazioni in ambito costruttivo e di bonifica ambientale</p>
<p>Acque reflue - trattamento, water reuse, fanghi</p>	<p>Water reuse: recupero di frazione acquosa (ad es. per irrigazione, produzione di idrogeno, applicazioni industriali) e di composti in soluzione/sospensione per utilizzo industriale (e.g. acqua da industrie alimentari con recupero per nutraceutica e cosmesi; recupero di coloranti, aromatici etc; produzione di bio-olio; etc.)</p>
	<p>Trattamenti green di acque reflue, e.g. rimozione fotocatalitica di inquinanti emergenti, PFAS e batteri; biotecnologie per la degradazione di micro/nano plastiche; bioremediation di acque microbiologicamente inquinate etc.</p>
	<p>Tecnologie per la riduzione della produzione di fanghi e loro valorizzazione in agricoltura e in applicazioni ad alto valore aggiunto, e.g. celle a combustibile microbiche, char per H₂ storage; char per adsorbimento inquinanti</p>
	<p>Riduzione della quantità dei chemicals e interventi su processi volti alla diminuzione</p>

	del carico di inquinanti e dei volumi di acqua nelle lavorazioni tessili. Miglioramento dei parametri che definiscono il carico inquinante nelle acque in uscita dai processi di nobilitazione tessile
Energia pulita/Renewable energy sources (RES); Tecnologie Carbon capture, utilization and storage (CCUS)	Tecnologie e soluzioni innovative e sostenibili per la produzione, l'uso efficiente, il recupero e lo stoccaggio dell'energia.
	Tecnologie e sistemi per la cattura, lo stoccaggio e la conversione della CO ₂ .
	Simbiosi industriale anche per trasferimento di energia, con soluzioni innovative per l'efficientamento energetico di un sistema di produzione, alla produzione e condivisione dell'energia prodotta, al riutilizzo di cascami termici e scarti da processi produttivi ad es. in una zona industriale.

La componente digitale.

Il programma di ricerca e innovazione dello Spoke 2 "Green technologies and sustainable industries" intende favorire lo sviluppo di sistemi atti a sostenere le attività di digitalizzazione dei servizi, le capacità digitali, la diffusione di tecnologie avanzate, la raccolta e l'analisi dei dati, cioè il cosiddetto vincolo digitale.

La digitalizzazione applicata all'economia circolare gioca un ruolo chiave in vari settori, anche come nuovo paradigma nell'approccio alla gestione dei materiali, attraverso:

- L'intelligenza artificiale, gli algoritmi di machine learning, strumenti di calcolo prestazionale, il cloud, le app e gli strumenti digitali in generale che possono essere strumenti utili, ad esempio, per sfruttare i rifiuti come input per un altro processo, o per traslare i sistemi di produzione in spazi virtuali (il cosiddetto digital twin) che consente di adattare i processi e i flussi di materiali agli scenari emergenti di utilizzo diversificato e individuale dei consumatori, risparmiando risorse;
- Big Data, Data Analytics, Data Driven Solutions, knowledge-based e data-based methods, intelligenza artificiale (AI): la centralizzazione dei dati su una piattaforma gestita da un'intelligenza artificiale potrebbe consentire possibilità di recupero e valorizzazione dei materiali, oppure un'infrastruttura di dati che permetta di armonizzare lo stato dell'arte della conoscenza con l'innovazione e che costituisca una piattaforma di Big Data per fornire sistemi di elaborazione di Analytics, Machine Learning e AI per la normalizzazione e organizzazione della supply chain oppure per il monitoraggio, la tutela e la messa in sicurezza di infrastrutture, reti, dispositivi, servizi e sistemi;
- Gli algoritmi e software per caratterizzazione, modellazione e simulazione (anche adattiva e multi-scala): ad esempio la biologia dei sistemi fornisce una varietà di modelli e metodologie per estrarre caratteristiche predittive da insiemi di dati olistici, come quelli derivanti dalla proteomica, dalla metabolomica o dall'RNA-seq. In particolare, i dati "omici" possono essere sfruttati per la progettazione computerizzata di nuovi ceppi batterici e la biodegradazione della plastica. Un altro aspetto fondamentale che sfrutta le tecnologie ICT e digitali è la possibilità di prevedere un effetto specifico sulla salute umana di sostanze chimiche non caratterizzate attraverso l'intelligenza artificiale;
- Building Information Modeling (BIM): gli approcci digitali come il BIM supportano il flusso di dati e informazioni e migliorano i processi decisionali, facilitando le pratiche ecosostenibili in tutte le fasi di progettazione e costruzione degli edifici, dalle fasi preliminari fino al riutilizzo in loco e al riciclo fuori sede. Le strategie digitali possono anche supportare le fasi di appalto e di gara verso il Green Public Procurement, incoraggiando le aziende ad abbracciare i principi dell'economia circolare.

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'impresaha 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 all'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 a al 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:**
 - o attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle⁶;
 - o 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;
 - o attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori⁸ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁹;
 - o 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)