



**NODES – Nord Ovest Digitale e Sostenibile**

# **BANDO POC ACCADEMICI**

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

Approvato con Decreto del Direttore Generale 747/2023 del 31/03/2023

## Contents

NODES – Nord Ovest Digitale e Sostenibile .....	1
<b>1. FINALITA', RISORSE E BASI GIURIDICHE .....</b>	<b>3</b>
1.1. Inquadramento generale.....	3
1.2. Obiettivi specifici del Bando.....	4
1.3. Dotazione finanziaria .....	4
<b>2. INIZIATIVE AMMISSIBILI .....</b>	<b>4</b>
2.1. Iniziative ammissibilità.....	4
2.2. Ambito di intervento.....	5
2.3. Requisiti di ammissibilità dei PoC.....	5
2.4. Caratteristiche dei PoC .....	5
1.1. Team di Progetto .....	7
1.2. Spese ammissibili.....	8
<b>3. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE E DI VALUTAZIONE .....</b>	<b>8</b>
3.1 Modalità di presentazione .....	9
3.2 Iter di valutazione .....	10
A. Verifica requisiti di ricevibilità .....	10
B. Verifica requisiti di ammissibilità e conformità.....	10
C. Valutazione di merito.....	10
3.3 Pubblicazione graduatorie e comunicazione risultati. ....	12
3.4 Avvio delle attività e avanzamento fisico di progetto .....	12
Indicatori di Monitoraggio .....	12
<b>4. OBBLIGHI, ASPETTI CONTRATTUALI E PROCEDURE .....</b>	<b>13</b>
4.1. Obblighi del Team di Progetto .....	13
4.2. Finanziamento, rendicontazione delle spese e modalità di erogazione.....	13
4.3. Proroghe e variazioni di progetto.....	14
4.4. Revoche.....	14
4.5. Conservazione della documentazione.....	14
<b>5. INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE E VISIBILITÀ. ....</b>	<b>15</b>
<b>6. PROPRIETÀ DEI RISULTATI E DIRITTI DI PROPRIETÀ INDUSTRIALE ED INTELLETTUALE .....</b>	<b>15</b>
<b>7. TRATTAMENTO DEI DATI E RESPONSABILITÀ DEL PROCEDIMENTO .....</b>	<b>15</b>
<b>8. RIFERIMENTI E ALLEGATI .....</b>	<b>16</b>
<b>Allegato 1 – Definizioni .....</b>	<b>17</b>
<b>Allegato 2 - Tematiche di ricerca e innovazione dallo Spoke n.1.....</b>	<b>20</b>
<b>Allegato 3 – Attività escluse da DNSH.....</b>	<b>24</b>

## 1. FINALITA', RISORSE E BASI GIURIDICHE

### 1.1. Inquadramento generale

“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, si avvalgono (in qualità di Spoke) 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.**

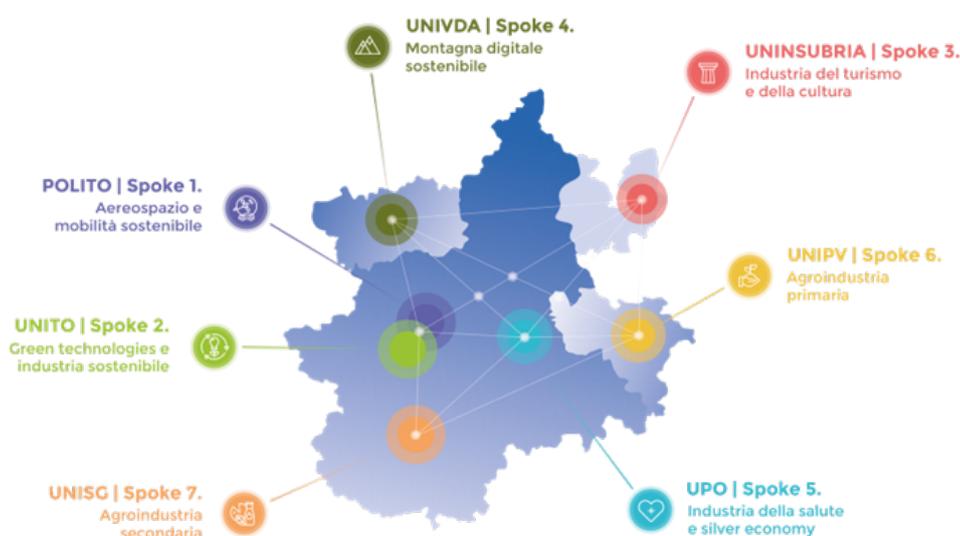


Figura 1 L'ecosistema NODES

## 1.2. Obiettivi specifici del Bando

Il bando NODES per il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) ha l'obiettivo di aumentare il livello di maturità delle tecnologie/soluzioni brevettate e delle conoscenze acquisite sostenendo le iniziative a più alto impatto sociale ed economico, riducendone il rischio tecnologico e favorendo il successivo sfruttamento commerciale, favorendone il trasferimento alle imprese e la costituzione di nuove realtà imprenditoriali.

In particolare, il Bando PoC Accademici di Nodes intende finanziare progetti innovativi sviluppati da gruppi di ricerca degli Atenei che abbiano come oggetto soluzioni/tecnologie coerenti con le tematiche di NODES, e in particolare con le Tematiche degli Spoke, che garantiscano un impatto di tipo socio-economico sul territorio dell'Ecosistema.

Tale impatto sarà valutato in termini di incremento del Technology Readiness Level (TRL), Societal Readiness Level (SRL), realizzazione di prototipi o dimostratori, fondazione di spin-off accademici che basino le loro attività sulle tecnologie sviluppate durante i PoC.

## 1.3. Dotazione finanziaria

La dotazione finanziaria per i bandi della Linea– PoC Accademici promossi dallo Spoke 1 è pari a 798.262 €. In particolare, i fondi a disposizione sono così distribuiti tra gli Atenei coinvolti:

- Ateneo: Politecnico di Torino: 618.262 € - a valere sul CUP E13B22000020001 in qualità di Spoke
- Ateneo: Università degli Studi di Torino: 180.000€ - a valere sul CUP D17G22000150001 in qualità di Soggetto Affiliato

E nelle due call (maggiori dettagli nella Sez. 3.1):

- Dotazione finanziaria per prima call: 798.262 €
- Dotazione finanziaria per seconda call: (se previste economie)

## 2. INIZIATIVE AMMISSIBILI

### 2.1. Iniziative ammissibilità

Sono ammissibili le sole proposte progettuali presentate da Team di Progetto afferenti a un Ateneo promotore del presente Bando, che ricopra il ruolo di Soggetto Spoke o di Affiliato dello Spoke (vedi Definizioni Allegato 1).

Sono ammissibili al presente Bando le proposte progettuali (PoC) che (i) intendono valorizzare i prodotti/risultati della ricerca quali nuove tecnologie protette da titoli di privativa e/o nuove soluzioni e che (ii) dimostrano di essere promettenti in termini di potenziale di innovazione commerciale e sociale.

I progetti devono prevedere un innalzamento del livello di maturità tecnologica (TRL) oppure un innalzamento del livello di maturità sociale (SRL) (vedi Definizioni Allegato 1), ed essere rivolti alle fasi di industrializzazione e commercializzazione.

A tal proposito sarà elemento di premialità l'intenzione da parte del Team di Progetto di indirizzare le attività verso percorsi di imprenditorialità accademica, dandone elementi concreti nel Piano di Business (come previsto nella sezione 2.4).

Sono ammissibili a titolo esemplificativo e non esaustivo progetti che prevedono di:

- condurre attività di ricerca applicata per affrontare eventuali problematiche tecnologiche o

- implementative, verificandone la fattibilità realizzativa;
- testare, sperimentare, dimostrare e convalidare una soluzione e/o nuova tecnologia;
- coinvolgere partner industriali, organizzazioni sociali, potenziali end users o qualsiasi altro potenziale soggetto interessato alla validazione del valore dei prodotti/servizi e nuovi modelli di business generati.

Nel caso di progetti che abbiano come oggetto la valorizzazione di un Titolo di Proprietà Intellettuale o Industriale, secondo la definizione riportata in Allegato 1, tale titolo NON potrà essere oggetto di licenze, opzioni o altri obblighi antecedenti la presentazione della domanda di assegnazione del finanziamento PoC Accademico Nodes.

#### I progetti devono prevedere:

- il sostegno alla partecipazione delle donne e alla partecipazione e valorizzazione e protezione dei giovani come elemento di premialità in fase di valutazione di merito (sez. 1.2 lettera c)
- il rispetto degli altri principi trasversali del PNRR quali il principio DNSH e il tagging digitale come requisito dei PoC (sez 2.3).

### 2.2. Ambito di intervento

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 del PNR dell'Ecosistema di Innovazione NODES.

Il Team di Progetto dovrà evidenziare gli elementi di coerenza e pertinenza indicati nel format di progetto da presentare in sede di domanda

### 2.3. Requisiti di ammissibilità dei PoC

La durata dei progetti **non potrà essere superiore ai 14 mesi** a decorrere dalla data di avvio del progetto.

Le dimensioni economiche dei progetti sono esplicitate nella Tabella 1: è previsto un limite minimo (valore della colonna A) e un limite massimo (valore della colonna B) come costo complessivo di ogni singola proposta progettuale.

Tabella 1 Limiti inferiori e superiori per i costi dei singoli progetti

Spoke	Dimensione MIN (A)	Dimensione MAX (B)
Spoke 1	90.000	150.000

### 2.4. Caratteristiche dei PoC

La proposta progettuale dovrà in ogni caso avere le seguenti caratteristiche al fine dell'ammissibilità:

Livello di Innovatività- sono considerati ammissibili i soli progetti, con un livello di maturità tecnologica (Technology Readiness Level, TRL) ovvero sociale (Societal Readiness Level, SRL) pari almeno a quanto indicato per Spoke:

- Spoke 1: livello 4

e livello che si intende raggiungere al termine del progetto, da esplicitare in sede di presentazione, misurabile al termine dello stesso.

#### Coerenza con tematiche del bando in riferimento a NODES e alle tematiche del singolo Spoke

Le proposte progettuali dovranno essere coerenti e dovranno rientrare all'interno delle aree tematiche definite per ogni Spoke dell'ecosistema NODES, così come riportate nell'Allegato 2 al Bando e suoi successivi aggiornamenti.

Vincolo digitale: Le proposte progettuali dovranno dimostrare di sostenere la transizione digitale in conformità con il principio e gli obblighi del contributo all'obiettivo digitale (cd. tagging), individuati dall'art.18 par. 4 lettera e) e f) del Regolamento (UE) 2021/241.

Requisito di sostenibilità ambientale: 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 3. 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".

In riferimento agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), il progetto dovrà esplicitare come e in quale modalità fornisce un contributo al relativo raggiungimento.

La proposta progettuale dovrà essere presentata secondo il format condiviso (Allegato A, B, C) e dovrà riportare:

- tematica di riferimento, afferente allo Spoke per il quale si intende presentare la Domanda di Partecipazione.
- composizione del Team di Progetto, le rispettive competenze utili allo svolgimento del progetto e l'indicazione di eventuali altre risorse necessarie da reclutare per lo svolgimento delle attività di progetto;
- descrizione dettagliata del Progetto con particolare riferimento alla roadmap funzionale alla possibilità di fondazione di uno spin-off accademico le cui attività saranno basate sullo sfruttamento commerciale della tecnologia sviluppata;
- indicazione di almeno una possibile applicazione della tecnologia proposta (individuazione di un possibile caso d'uso) e sua collocazione in un contesto di mercato;
- benchmark tecnologico ed analisi dello stato dell'arte relativo all'applicazione proposta;
- descrizione del TRL/SRL di partenza, delle modalità necessarie per il suo incremento attraverso un'analisi della fattibilità tecnico-economica della soluzione prevista e previsione del valore di TRL/SRL che verrà presumibilmente raggiunto al termine del progetto;
- fasi per la realizzazione di eventuali prototipi/dimostratori organizzate in milestone e tempo necessario per svolgere le attività previste, con chiara descrizione del risultato finale atteso;
- piano di spese (budget) – Allegato B - previsto per la realizzazione delle attività;
- piano dell'opportunità di business (Allegato C) che descriva il bisogno a cui risponde, caratteristiche del mercato di riferimento, potenziali target, vantaggio competitivo, potenziali barriere all'entrata, modello di business e complementarità con altre soluzioni/prodotti/servizi;
- eventuali contatti in essere con realtà potenzialmente utili nello sviluppo della tecnologia (contratti con ospedali, lettere di intenti di aziende, contratti di ricerca commerciale, etc);
- se applicabile, eventuali test di certificazione (anche clinica) già effettuati;
- previsione inerente al deposito di eventuali di titoli di privativa.

## 2.5 Team di Progetto

Il Team dedicato alle attività PoC deve essere composto per tutta la durata del progetto **da almeno tre componenti**, il cui profilo professionale sia coerente con il progetto presentato, tra i quali viene individuato il Responsabile di Progetto. Il Team di Progetto dovrà soddisfare tutti i requisiti obbligatori elencati di seguito per tutta la durata del Progetti PoC Nodes, pena la non ammissibilità alla fase di selezione o la revoca del finanziamento.

Il Responsabile di Progetto, all'atto di presentazione della domanda di partecipazione al bando, deve risultare titolare di una **posizione a tempo indeterminato presso l'Ateneo di afferenza** tra quelli partecipanti indicati in sezione 1.3 (professori di prima o seconda fascia oppure ricercatori di ruolo nominati ai sensi dell'ordinamento antecedente all'entrata in vigore della legge 240/2010), ovvero essere in servizio presso il medesimo con **contratto di ricercatore a tempo determinato** di cui alla lettera a) e b) del comma 3 art.24 della L.240/2010 (c.d. RTD tipo A e RTD tipo B).

Otterranno una premialità le proposte progettuali che dimostrano e dichiarano complementarità ad altre proposte presentate da Team proponenti di Atenei afferenti allo stesso Spoke (rif. 1.3).

Almeno un soggetto del Team deve essere autore della soluzione/tecnologia o, nel caso di progetti basati a partire da brevetti/software registrati, almeno un soggetto del Team dovrà essere inventore o autore dello stesso.

È data facoltà, da parte del Team di Progetto, di effettuare cambiamenti nella composizione del medesimo (ad eccezione del Responsabile di Progetto) attraverso comunicazione scritta con l'indicazione del/i nuovo/i nominativo/i e della data di decorrenza (rif. 2.3).

## 2.6 Spese ammissibili

Per le singole iniziative sono ammissibili a finanziamento le seguenti spese:

- a) *Costi di personale dedicato al progetto* – costi del personale non strutturato ammissibili secondo le “Linee guida MUR per le iniziative di sistema per la missione 4 C2 – DM 1141 del 7/10/2021” e la normativa in vigore;
- b) *Costi indiretti* - determinati forfettariamente e pari al 15% dei costi diretti ammissibili per il personale, in base a quanto stabilito dall'art. 54.1 lettera b) del Regolamento (UE) 2021/1060, come richiamato dall'art. 10 comma 4 del decreto-legge 10 settembre 2021, n.121, convertito con modificazioni in Legge 9 novembre 2021, n. 156;
- c) *Costi per servizi di consulenze specialistica*, purché essenziali per l'attuazione del progetto di cui la fornitura di servizio deve essere descritta in fase di presentazione della proposta;
- d) *Costi per spese per materiali, forniture e prodotti analoghi*, direttamente imputabili all'attività di svolta di cui la fornitura deve essere descritta in fase di presentazione della proposta.
- e) *Altri costi ovvero borse di ricerca attribuibili al progetto e preventivamente autorizzati dall'HUB e MUR*

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

**Periodo di ammissibilità delle spese** - Il periodo di ammissibilità, riferito alle proposte ammesse a finanziamento, decorre dalla data di assegnazione del contributo e si conclude tassativamente entro la data stabilita per la conclusione del progetto.

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

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

Per la rendicontazione delle spese si dovrà far riferimento alla normativa nazionale e comunitaria oltre alla vigente disciplina in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e a quanto ritenuto attualmente ammissibile a valere sui Fondi strutturali di investimento europei (SIE), nonché alle “Linee guida MUR per le iniziative di sistema per la missione 4 C2 – DM 1141 del 7/10/2021” e alle linee guida per la rendicontazione; i criteri per l'ammissibilità delle spese, per quanto sopra precisato, sono dunque quelli previsti dal vigente D.P.R. n. 22 del 5 febbraio 2018 recante i criteri sull'ammissibilità delle spese per i programmi cofinanziati dai Fondi strutturali di investimento europei (SIE) per il periodo di programmazione 2014-2020 e dai Regolamenti comunitari ivi richiamati.

## 3. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE E DI VALUTAZIONE

### 3.1 Modalità di presentazione

La documentazione inerente al bando, gli allegati e la modulistica è reperibile all'indirizzo: [ecs-nodes.eu](https://ecs-nodes.eu) sezione Bandi

Il bando è organizzato in una singola finestra di presentazione come illustrato nella Tabella sottostante, all'interno della quale i Team di Progetto potranno candidare le proprie domande di finanziamento.

Lo Spoke si riserva la possibilità di pubblicare una seconda cut-off qualora non fossero stata allocate tutte le risorse.

La richiesta di finanziamento può essere presentata in una delle due finestre previste a partire dalle ore 10.00 del 12 Aprile e l'intero procedimento, anche l'eventuale apertura di una seconda cut-off, dovrà concludersi entro e non oltre il 31 Ottobre nei termini previsti da ogni finestra di presentazione.

Tabella 2 Attività inerente le Cascade Call e date corrispondenti

	Data
<b>Apertura delle Cascade Call</b>	12 Aprile 2023
<b>Primo cut off</b>	16 Giugno 2023
<b>Valutazione delle proposte</b>	19 Giugno 2023 – 22 Settembre 2023
<b>Inizio delle attività finanziate</b>	1 Ottobre 2023

Le Domande di Partecipazione dovranno essere presentate dai Responsabili di progetto inviandole alla mail di Spoke [PoC\\_Accademici\\_NODES\\_spoke1@polito.it](mailto:PoC_Accademici_NODES_spoke1@polito.it) nei termini previsti da ogni singola finestra di presentazione.

In particolare, dovrà essere allegata a pena di irricevibilità la seguente documentazione trasmessa dal Responsabile del Progetto:

PER PROPOSTA

- A) Proposta di progetto (Progetto): file .pdf contenente la descrizione della proposta progettuale presentata, redatta secondo il format "Proposta di progetto" di cui all'Allegato A;
- B) Piano di spesa (Budget): file excel contenente l'Allegato "Piano di spesa (Budget)" redatta secondo il format di cui all'Allegato B;
- C) Piano di Business: file .pdf contenente la descrizione della proposta progettuale presentata redatta secondo il format "Piano di Business" di cui all'Allegato C.

Se previsto, comprensiva di:

- D) Dichiarazione inerente la presenza di Titoli di Proprietà Intellettuale o Industriale descrizione dello stato giuridico di tale titolo, della co-titolarità ed eventuale nulla osta firmato dal contitolare del titolo in oggetto redatta secondo il format "Titoli di proprietà intellettuale o industriale" di cui all'Allegato D
- E) Consenso alla partecipazione al Bando PoC - NODES, firmata dal Direttore del Dipartimento di afferenza del Responsabile di Progetto redatta secondo il format "Consenso Direttore Dipartimento" di cui all'Allegato E;

PER TEAM di PROGETTO:

- F) Curriculum Vitae di ogni membro del Team di Progetto redatto secondo standard EU, datato e firmato.

### 3.2 Iter di valutazione

Le domande raccolte vengono esaminate al termine della finestra di presentazione secondo le tempistiche descritte in Tabella 2.

Si prevede che lo Spoke conduca in autonomia l'istruttoria di ricevibilità (A) e ammissibilità e conformità (B) e la valutazione di merito tecnico-scientifico (C) con il supporto di un **Commissione di Valutazione (d'ora in avanti CV)**, che esprime un parere vincolante ed è composto rispettivamente:

- un componente con riconosciute competenze scientifiche nelle tematiche dello Spoke, nominato dallo Steering Committee dello Spoke;
- un membro nominato da HUB;
- un membro rappresentante mondo industriale e/o finanziario identificato tra i membri dello Stakeholders Committee, indicato da Steering Committee dello Spoke.

In caso di esito negativo della valutazione di ricevibilità, ammissibilità e conformità di cui paragrafo A e B, lo Spoke comunica esito al Responsabile di Progetto, indicando le ragioni del rigetto della domanda e conseguentemente il decadimento dell'intero progetto. Se la valutazione di ricevibilità, ammissibilità e conformità si conclude favorevolmente, il progetto è sottoposta alla verifica di merito di cui al successivo paragrafo C

#### A. Verifica requisiti di ricevibilità

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

#### B. Verifica requisiti di ammissibilità e conformità

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

- Verifica della compatibilità del progetto con le limitazioni oggettive imposte dal bando: dimensione minima e massima della proposta; durata del progetto rispetto ai requisiti del bando (rif. 2.3)
- Verifica della compatibilità del progetto con le caratteristiche previste (rif. 2.4)
- Verifica coerenza con gli ambiti di intervento previsti al bando (rif. 2.2)

L'intera proposta progettuale sarà considerata non ammissibile qualora anche solo uno dei requisiti previsti non sarà verificato.

#### C. Valutazione di merito

Nel caso in cui le proposte progettuali superino le verifiche di ricevibilità e ammissibilità, lo Spoke provvederà ad attivare l'iter per la valutazione di merito ovvero tecnico-scientifica.

La valutazione di merito verrà svolta dal Commissione di Valutazione, ed incaricati di valutare la proposta progettuale secondo la "Griglia dei Criteri di Valutazione" presentata in Tabella 3, mediante l'attribuzione di un punteggio per ogni criterio. La Commissione di Valutazione si riserva la possibilità di fare colloqui al Team di Progetto per chiarimenti e approfondimenti sui progetti presentati.

Il superamento della valutazione di merito per ciascun progetto è vincolato all'ottenimento di un punteggio di almeno 90 punti, purché questo sia conseguito dall'attribuzione del punteggio minimo sufficiente, previsto per ciascun criterio secondo quanto riportato nella Griglia.

Tabella 3 Griglia dei Criteri di Valutazione

Criteri di valutazione	Punteggio Minimo Sufficiente	Punteggio Massimo
A- Idoneità e appropriatezza del Team e del Responsabile di Progetto	18	27
B -Coerenza sostanziale della proposta, pertinenza e rilevanza rispetto alle tematiche dello Spoke (Allegato 2) e le finalità del bando, rispetto dei principi del "Do No Significant Harm" (DNSH), nonché dei principi trasversali previsti dal PNRR, quali contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging)	18	27
C - Adeguatezza dell'implementazione, congruità e pertinenza dei costi, validità tecnico scientifica, metodologie e strumenti	27	40
D - Livello di innovatività del Progetto – adeguatezza dell'incremento di TRL/SRL e potenziale della soluzione rispetto alle opportunità di mercato, al benchmark tecnologico e alle opportunità di exploitation/innovation strategy per sfruttarne i risultati con particolare riferimento alla roadmap funzionale alla possibilità di costituzione di uno spin-off accademico le cui attività saranno basate sullo sfruttamento commerciale della tecnologia sviluppata	27	41
Totale	90	135

Potrà inoltre essere assegnata la seguente premialità in termini di punteggio aggiuntivo (fermo restando il punteggio minimo di 90 necessario per superare la valutazione di merito tecnico-scientifico):

- Partecipazione di donne e di giovani con età inferiore a 36 anni del Team di Progetto (punteggio massimo 5)
- Presenza di Brevetto con almeno un deposito nazionale o internazionale attivo (punteggio massimo 5)
- Iniziativa precedentemente finanziata su Bando Compagnia di Sanpaolo "Poc Instruments", conclusa o in corso, specificando la linea di finanziamento di CSP e garantendo l'assenza di doppio finanziamento (punteggio massimo 3)
- Proposta progettuale complementare ad altre proposte di Team proponenti di Atenei all'interno dello stesso Spoke (punteggio massimo 3)
- Intenzione da parte del Team di Progetto di indirizzare le attività verso percorsi di imprenditorialità accademica (punteggio massimo 5)
- Presenza di soggetti privati i (sia persone fisiche che persone giuridiche) diversi da Università o enti senza scopo di lucro si impegnino a co-finanziare, in cash o in-kind il progetto sottoscrivendo accordi con l'Ateneo volti a disciplinare le modalità relative al loro coinvolgimento (punteggio massimo 5)

Gli esiti delle valutazioni di merito elaborati dalla CV che stila la graduatoria di progetti ammissibili a finanziamento, ordinati in una graduatoria di merito in ordine decrescente di punteggio complessivo e identifica le progettualità finanziabili secondo lo scorrimento della graduatoria fino ad esaurimento delle risorse disponibili. In caso di parità di punteggio complessivo verrà data priorità al progetto che ha acquisito

uno score maggiore relativamente al Criterio D, in caso di ulteriore parità si procederà ad assegnare priorità al progetto che abbia ottenuto uno score maggiore sul Criterio C e, in caso di ulteriore parità, si procederà ad assegnare priorità al progetto presentato dal Responsabile di Progetto più giovane. Non è prevista la lista di attesa/riserva.

### 3.3 Pubblicazione graduatorie e comunicazione risultati.

La Commissione predisporrà e pubblicherà la graduatoria delle proposte valutate positivamente e che hanno superato la valutazione minima prevista fino ad esaurimento delle risorse destinate.

Le proposte saranno finanziate a valere sulle risorse disponibile degli Atenei coinvolti nello Spoke (rif. 1.1) in base all'afferenza del Responsabile di Progetto

La Commissione, sulla base del materiale reso disponibile dal Responsabile di Progetto, potrà approvare un finanziamento di importo diverso da quello indicato nel Budget di Progetto (Allegato B).

L'importo giudicato finanziabile dalle Commissioni è vincolato al rispetto delle tempistiche e delle attività indicate nella domanda di partecipazione. Il Responsabile di Progetto avrà la possibilità di accettare o rifiutare il budget proposto.

In caso di non accettazione del budget approvato, sarà ammesso al finanziamento il primo progetto successivo, escluso dalla graduatoria, nei termini previsti dal presente bando.

Alla Comunicazione di Assegnazione del Finanziamento il Responsabile di Progetto dovrà comunicare l'accettazione del finanziamento ("Modulo di Accettazione del Finanziamento"- Allegato F) e la data di avvio del progetto (che dovrà avvenire entro 30 gg dall'assegnazione).

### 3.4 Avvio delle attività e avanzamento fisico di progetto

L'attività ha avvio alla data comunicata nel "Modulo di Accettazione del Finanziamento" secondo il format Allegato G che riporterà in allegato a sua volta la Proposta di Progetto (Allegato A) e il Piano Budget finale (Allegato B)

Al fine di poter verificare l'avanzamento fisico di progetto, il Team di Progetto dovrà elaborare i seguenti deliverable:

- a) Relazione Intermedia - entro 30gg dal termine dalla metà del periodo di durata del progetto, il Responsabile di Progetto è tenuto a redigere e inviare la rendicontazione intermedia secondo il format predisposto (format per Relazione Intermedia – che sarà reso disponibile dallo Spoke)
- b) Report Finale - entro 30gg dal termine delle attività del progetto, il Responsabile di Progetto dovrà inviare la relazione finale, redatta secondo il format di rendicontazione finale, corredata da quadro economico delle spese sostenute e rendicontate (format per Relazione Intermedia - che sarà reso disponibile dallo Spoke).

I risultati intermedi e finali saranno oggetto di valutazione per approvazione da parte della Commissione di Valutazione.

#### *Indicatori di Monitoraggio*

Gli indicatori di monitoraggio previsti ai fini di consentire la valutazione dell'efficacia del Bando che saranno raccolti dai progetti finanziati, sono i seguenti:

#### INDICATORI COMUNI di REALIZZAZIONE

- numero di ricercatori coinvolti (indicatore comune 8), differenziato per genere

## INDICATORI COMUNI di RISULTATO

- Number of finished POC
- Amount of grants
- Number of established spinoffs
- Number of transferred technologies (licensing, assignment, etc.)
- Number of granted projects

## 4. OBBLIGHI, ASPETTI CONTRATTUALI E PROCEDURE

### 4.1. Obblighi del Team di Progetto

Il Team di Progetto assegnatario di finanziamento del presente Bando avrà l'obbligo di adempiere in buona fede a quanto stabilito dal Bando e in particolare a:

- mantenere i requisiti di ammissibilità di cui al paragrafo 2, durante il periodo di realizzazione del progetto;
- realizzare il Progetto approvato senza introdurre modifiche che alterino totalmente la natura del progetto;
- concludere il progetto e presentare gli avanzamenti previsti secondo paragrafo 1.4 e la rendicontazione, completa di tutta la documentazione prevista, nei tempi e nei modi previsti dal Bando nel paragrafo 2.2;
- destinare le spese sostenute e i beni acquisiti grazie alle agevolazioni esclusivamente agli obiettivi previsti dal Bando;
- fornire le informazioni necessarie per consentire controlli e ispezioni da parte dell'Ateneo, HUB e/o MUR;
- garantire nell'attuazione del progetto, a pena di sospensione o revoca del finanziamento in caso di accertata violazione, il rispetto del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) a norma dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, nonché dei principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra gli altri, il principio del contributo all'obiettivo digitale (c.d. tagging);
- partecipare alle iniziative organizzate dal Programma NODES, rivolte a stimolare azioni di sviluppo imprenditoriale (ad esempio incontri con investitori, B2B, etc).
- partecipare ad almeno una iniziativa formativa di NODES finalizzata all'Imprenditorialità tra quelle organizzate dagli Atenei e/o dai soggetti affiliati allo Spoke; in alternativa partecipazione ad altre iniziative di formazione per imprenditorialità (es. ESCP Business School), in quel caso utilizzando fondi propri.

### 4.2. Finanziamento, rendicontazione delle spese e modalità di erogazione

Le risorse assegnate saranno gestite direttamente dall'Ateneo di afferenza del Responsabile di Progetto a cui saranno trasferite. L'Ateneo gestirà in autonomia – secondo le prassi dell'Ateneo – le modalità di assegnazione e gestione delle risorse, nel rispetto delle regole definite dal bando, dai regolamenti dei singoli Atenei e dalle normative vigenti.

Le risorse dovranno essere utilizzate dal Team di Progetto secondo quanto presentato nell'Allegato B (Budget).

#### *Modalità di rendicontazione*

La rendicontazione seguirà le indicazioni disposte dall'Ateneo per ottemperare le necessità di monitoraggio e rendicontazione previste da PNRR e relative Linee guida ed eventuali integrazioni.

### Modalità di erogazione

L'erogazione del finanziamento assegnato avverrà a seguito dell'approvazione del rendiconto e della relazione intermedia e finale da parte della Commissione di Valutazione.

#### 4.3. Proroghe e variazioni di progetto

##### Varianti in corso d'opera

Sono riconosciute quali:

1. Variazioni partnership: È data facoltà, da parte del Team di Progetto, di effettuare cambiamenti nella composizione del medesimo (ad eccezione del Responsabile di Progetto) attraverso comunicazione scritta con l'indicazione del/i nuovo/i nominativo/i e della data di decorrenza. La variazione dovrà essere preventiva ed essere approvata dallo Spoke che si avvarrà della Commissione di Valutazione
2. Variazioni tecnico-economiche: I singoli Team possono apportare, di norma una sola volta, variazioni tecniche e/o economiche alle proprie attività finanziate a condizione che: siano presentate solo ed esclusivamente per il tramite Responsabile di Progetto; richiedano e ottengano la preventiva approvazione da parte dello Spoke che si avvarrà della Commissione di Valutazione. In caso di necessità, sarà altresì possibile richiedere una rimodulazione del budget approvato, per le diverse voci di costo. Tale rimodulazione sarà necessaria qualora le voci di costo variassero tra loro di un importo maggiore del 20%. Tale richiesta verrà valutata ed eventualmente approvata dalla Commissione di Valutazione. Il Responsabile di Progetto riceverà, quindi, comunicazione in merito all'esito della richiesta.
3. Proroghe. Le eventuali richieste di variazione di tempistiche del progetto, presentate solo ed esclusivamente per il tramite Responsabile di Progetto e adeguatamente motivate, dovranno essere notificate allo Spoke, prima della scadenza originariamente fissata. Potranno essere valutate e concesse proroghe in presenza di ritardi dovuti a circostanze eccezionali e non dipendenti dal Team di progetto. Sarà possibile ottenere una sola proroga, purché i lavori vengano conclusi e rendicontati la data di chiusura del Programma di R&I NODES e del PNRR.

La richiesta di variazione dovrà essere inviata a [PoC\\_Accademici\\_NODES\\_spoke1@polito.it](mailto:PoC_Accademici_NODES_spoke1@polito.it) ed includere:

- la motivazione della variazione
- il nuovo form per Budget di Progetto (Allegato B), compilato secondo le informazioni riportate nei punti precedenti (se previsto)

#### 4.4. Revoche

La revoca totale del finanziamento è prevista nei seguenti casi:

- qualora il requisito del Team di Progetto non sia soddisfatto secondo quanto previsto al paragrafo 2.5;
- qualora in esito della valutazione dei risultati intermedi non si raggiungano gli obiettivi fisici ed economici previsti nel progetto;
- mancato rispetto degli obblighi dei beneficiari previsti al paragrafo 2.1.

#### 4.5. Conservazione della documentazione

Persiste obbligato a garantire la conservazione della documentazione progettuale in fascicoli cartacei e/o informatici per almeno 5 (cinque) anni dalla data di conclusione del progetto<sup>1</sup>, della documentazione progettuale e dei documenti giustificativi relativi alle spese sostenute, al fine di assicurare la completa tracciabilità delle operazioni - nel rispetto di quanto previsto all'art. 9 punto 4 del decreto legge 77 del 31 maggio 2021, convertito con legge n. 108/2021 - che, nelle diverse fasi di controllo e verifica previste dal

sistema di gestione e controllo del PNRR, dovranno essere messi prontamente a disposizione su richiesta del MUR, del Servizio centrale per il PNRR, dell'Unità di Audit, della Commissione europea, dell'OLAF, della Corte dei Conti europea (ECA), della Procura europea (EPPO) e delle competenti Autorità giudiziarie nazionali e autorizzare la Commissione, l'OLAF, la Corte dei conti e l'EPPO a esercitare i diritti di cui all'articolo 129, paragrafo 1, del regolamento finanziario.

## 5. INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE E VISIBILITÀ.

Per ciascun progetto che usufruisca dei contributi previsti dal presente Bando, il Team di progetto è tenuto a garantire il rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241 e informare in modo chiaro che il progetto in corso di realizzazione è stata selezionata nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione dell'ecosistema di innovazione dal titolo "NODES - Nord-Ovest Digitale E Sostenibile" identificato con codice ECS0000036 ed è finanziato nell'ambito del PNRR, con esplicito riferimento al finanziamento da parte dell'Unione europea e all'iniziativa NextGenerationEU (ad es. utilizzando la frase "finanziato dall'Unione europea –NextGenerationEU"), riportando nella documentazione progettuale l'emblema dell'Unione europea e fornire un'adeguata diffusione e promozione del progetto e del Programma R&I NODES, anche online, sia web che social, in linea con quanto previsto dalla Strategia di Comunicazione del PNRR.

## 6. PROPRIETÀ DEI RISULTATI E DIRITTI DI PROPRIETÀ INDUSTRIALE ED INTELLETTUALE

Tutti i diritti di proprietà industriale e intellettuale sui risultati derivanti dallo svolgimento delle attività dei PoC Accademici NODES spettano agli Atenei, fermo restando il riconoscimento dei diritti morali spettanti a ciascun inventore/autore ai sensi della vigente normativa.

## 7. TRATTAMENTO DEI DATI E RESPONSABILITÀ DEL PROCEDIMENTO

Il responsabile del procedimento è lo Spoke<sub>1</sub> – ovvero Politecnico di Torino coinvolta nell'Ecosistema con il ruolo di Spoke, nonché le Università Affiliate allo Spoke.

In particolare, i responsabili del procedimento sono:

- Dott.ssa Laura Fulci per Politecnico di Torino incaricata con Decreto del Direttore Generale 747/2023 del 31/03/2023

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:

Spoke Politecnico di Torino sede legale corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino e-mail [dpo@polito.it](mailto:dpo@polito.it)

Università degli Studi di Torino sede legale Via Verdi 8, 10124 Torino e-mail [rpd@unito.it](mailto:rpd@unito.it)

## 8. RIFERIMENTI E ALLEGATI

Il bando, tutti gli allegati e documenti accessori, sono pubblicati nella seguente pagina dedicata: [ecs-nodes.eu](https://ecs-nodes.eu) sezione Bandi

Per ulteriori informazioni e chiarimenti sui contenuti del presente Bando e le modalità di presentazione delle domande potranno essere presentate al seguente indirizzo email:  
[PoC\\_Accademici\\_NODES\\_spoke1@polito.it](mailto:PoC_Accademici_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;

“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.

“Proof of Concept”: attività dimostrativa basata sull'approfondimento delle conoscenze tecniche, scientifiche, tecnologiche e applicative per la riduzione del gap tra risultati della ricerca e applicazione industriale. I bandi PoC sostengono lo sviluppo di tecnologie, la cui maturità è espressa con le scale del TRL o del SRL, e ne favoriscono il trasferimento verso il mercato.

“Proof of Value”: attività dimostrativa basata sull’approfondimento di drivers e conoscenze con l’obiettivo di valutare l’applicabilità, l’adozione e il successo di una soluzione nel settore target. A titolo di esempio, le iniziative PoV comprendono: diffusione di dimostratori, user-cases, studi di pre-marketing, valutazioni di impatto verso gli stakeholders.

“Titoli di Proprietà Intellettuale o Industriale”: ai fini del presente bando si intendono diritti di Proprietà Intellettuale o Industriale domande di brevetto, brevetti concessi, software o design industriali registrati di cui l’Ateneo detiene la titolarità patrimoniale; sono altresì ammessi titoli di proprietà in contitolarità con altri enti pubblici, di cui l’Ateneo detiene almeno il 50% della titolarità patrimoniale. Tali titoli devono essere attivi alla data di presentazione della domanda e dovranno rimanere tale per tutta la durata del progetto.

“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.

“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).

“[SRL \(Societal Readiness Level\)](#)”: Societal Readiness Level (SRL) is a way of assessing the level of societal adaptation of, for instance, a particular social project, a technology, a product, a process, an intervention, or an innovation (whether social or technical) to be integrated into society. If the societal readiness for the social or technical solution is expected to be low, suggestions for a realistic transition towards societal adaptation are required. Naturally, the lower the societal adaptation is, the better the plan for transition must be. SRL 1 is the lowest and SRL 9 is the highest level.

Levels

SRL 1 – identifying problem and identifying societal readiness

SRL 2 – formulation of problem, proposed solution(s) and potential impact, expected societal readiness; identifying relevant stakeholders for the project.

SRL 3 – initial testing of proposed solution(s) together with relevant stakeholders

SRL 4 – problem validated through pilot testing in relevant environment to substantiate proposed impact and societal readiness

SRL 5 – proposed solution(s) validated, now by relevant stakeholders in the area

SRL 6 – solution(s) demonstrated in relevant environment and in co-operation with relevant stakeholders to gain initial feedback on potential impact

SRL 7 – refinement of project and/or solution and, if needed, retesting in relevant environment with relevant stakeholders

SRL 8 – proposed solution(s) as well as a plan for societal adaptation complete and qualified

SRL 9 – actual project solution(s) proven in relevant environment .

Stages SRL 1-3 reflect the early work in a research project, including suggesting and testing on a preliminary basis a technical and/or social solution to a technical or a societal problem. Here reflections about the general societal readiness towards the idea and its proposed solution(s) are required, including identifying relevant stakeholders and how to include them (such as end users, the right communities, etc.).

Stages SRL 4-6 represent the actual solution(s), the research hypothesis, and testing it/them in the relevant context in co-operation with relevant stakeholders, while keeping a focus on impact and society's readiness for the product. In these stages expectations on the societal adaptation must be described in specific terms and, to the extent possible, be part of the test phase.

Stages SRL 7-9 include the end stages of the research project, including refining the solution(s), implementation and dissemination of results and/or solution(s). Here the plan for addressing the societal readiness on a practical level to gain impact, creating awareness, disseminating results, etc., will be carried out

## 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 H<sub>2</sub> 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'H<sub>2</sub> in altri vettori energetici, anche in combinazione con la CO<sub>2</sub> 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 – 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 valle<sup>2</sup>;
  - 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 riferimento<sup>3</sup>;
  - o attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori<sup>4</sup> e agli impianti di trattamento meccanico biologico<sup>5</sup>;
  - 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 degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo”. Sono ugualmente esclusi quelli

---

<sup>2</sup> Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo” (2021/C58/01)

<sup>3</sup> Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

<sup>4</sup> L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto

<sup>5</sup> L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto

che riguardano attività ricomprese nell'ETS con emissioni di CO<sub>2</sub>eq 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)