

**Allegato A**

**Scheda di dettaglio**  
**Criteri e indirizzi per l'avviso pubblico per il bando**  
**“Innovazione strategica STEP”**  
**PR FESR Toscana 2021/2027 –**  
**Azione 1.6.1. Innovazione strategica di processo e organizzativa**  
**Azione 1.6.4 Sostegno alle MPMI – investimenti produttivi**

<b>Finalità generale</b>	<p>Sostenere la competitività del sistema produttivo regionale e rafforzare l'autonomia strategica in ambiti tecnologici chiave, promuovendo investimenti ad alto contenuto innovativo nei settori individuati dal Regolamento (UE) 795/2024 “STEP” L'intervento intende</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) favorire e sostenere lo sviluppo, la produzione o la fabbricazione di <b>tecnologie critiche</b>,</li><li>b) salvaguardare e rafforzare le rispettive catene del valore.</li></ul>
<b>Obiettivo operativo</b>	<p>Sostenere progetti di investimento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) con soluzioni tecnologiche emergenti e all'avanguardia, in grado di apportare un significativo valore aggiunto al mercato interno, con un elevato potenziale economico,</li><li>b) in grado di contribuire alla <b>riduzione delle dipendenze strategiche</b> esterne all'UE,</li><li>c) garantendo al contempo la <b>salvaguardia e il rafforzamento delle catene del valore</b> lungo i processi di trasformazione verde e digitale.</li></ul> <p>Ambiti di applicazione della STEP (come dettagliati nella tabella 6 in appendice):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologie digitali;</li><li>• Innovazione deep tech;</li><li>• Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse;</li><li>• Biotecnologie.</li></ul> <p>Per il raggiungimento di tali obiettivi il progetto di investimento dovrà attivare investimenti integrati di innovazione e di successiva industrializzazione.</p>

<b>Territori interessati</b>	Tutto il territorio regionale
<b>Soggetti destinatari</b>	<p><b>PMI</b> (in forma singola o aggregata) con le condizionalità riportate ai costi ammissibili</p> <p>Sono ammesse anche le GI alle condizioni e nei limiti previsti dagli articoli 14<sup>1</sup> e 29<sup>2</sup> del Regolamento (UE) N. 651/2014</p>
<b>Requisiti di ammissibilità</b>	<p>Possesso requisiti previsti nelle linee guida approvate con DGRT 716/2023 e ss.mm.ii.</p> <p>Il soggetto richiedente dovrà, inoltre:</p> <p>a. Possedere i requisiti di Capacità economico finanziaria, in termini di adeguatezza patrimoniale (compartecipazione al rischio); affidabilità economica (redditività della gestione), affidabilità finanziaria (capacità di copertura finanziaria) come dettagliati nella tabella 4 in appendice.</p> <p>b. Risultare tra le Imprese che, alla data di presentazione della domanda di contributo, sono in possesso di specifici indicatori di performance retrospettivi relativi all'occupazione: mantenimento ULA nel triennio 2021, 2022, 2023</p>
<b>Tipologia dell'aiuto:</b>	<p>Sovvenzione a fondo perduto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per investimenti in innovazione: artt 28 e 29 del GBER Regolamento (UE) N. 651/2014</li> <li>- per investimenti produttivi (attivi materiali e immateriali e spese generali): regime c.d. de Minimis ai sensi del Regolamento 2831/2023 o art 17 e 14 (per GI con le limitazioni sottoriportate) del GBER Regolamento (UE) N. 651/2014</li> </ul>

	<p>Il <b>progetto di innovazione</b> deve prevedere un investimento minimo di 0,300 Meuro e massimo di 3,000 Meuro.</p> <p>Il <b>progetto di innovazione strategica STEP</b> nel prevedere investimenti in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>innovazione di processo</b></li> </ul> <p>attraverso l'adozione di un <b>nuovo metodo di produzione o distribuzione</b>, oppure attraverso il <b>miglioramento significativo</b> di metodi esistenti con conseguenti <b>cambiamenti rilevanti nelle tecniche operative, nelle attrezzature utilizzate o nei software impiegati</b><sup>3</sup> ;</p>
--	---

<sup>1</sup> Art. 14: limitatamente alle imprese localizzate in aree 107.3(c), le GI possono beneficiare di aiuti solo per investimenti iniziali a favore di una nuova attività economica nella zona interessata. L'intensità dell'aiuto è pari al 10% per l'area di Pisa e al 15% per le altre aree 107.3(c) della Regione (la mappa delle aree 107.3(c) è consultabile al link: <https://politichecoesione.governo.it/it/politica-di-coesione/la-programmazione-2021-2027/risorse-2021-2027/aiuti-a-finalita-regionale-2022-2027/mappa-interattiva-della-carta-degli-aiuti-italia-2022-2027-aggiornata-al-07-marzo-2024/>), incrementabile del 5% per la maggiorazione STEP

<sup>2</sup> Art. 29: le GI sono ammissibili per investimenti in innovazione dei processi e dell'organizzazione solo se collaborano effettivamente con PMI nell'ambito dell'attività sovvenzionata, e se le PMI sostengono almeno il 30% del totale dei costi ammissibili. L'intensità di aiuto non supera il 15 % dei costi ammissibili per le grandi imprese.

<p><b>Progetti , spese ammissibili ed entità dell'aiuto</b></p>	<p>e/o</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>innovazione organizzativa</b> mediante l'implementazione di <b>nuove modalità di gestione</b>, che riguardino l'<b>organizzazione del lavoro</b> all'interno dell'impresa o le sue <b>relazioni esterne</b> (es. con clienti, fornitori, partner), attraverso l'<b>utilizzo di tecnologie digitali innovative</b><sup>4</sup>.</li> </ul> <p>deve prevedere una combinazione di costi in investimenti innovativi e produttivi come di seguito dettagliati:</p> <p>a) Costi per <b>Investimenti in innovazione</b> come previsti agli artt. 28 e 29 GBER in misura non inferiore al 60%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>a1.</b> (art. 28 GBER) acquisizione di servizi di consulenza e di sostegno all'innovazione di cui al Catalogo approvato con DGR 717/2023 (Aree A e B – elencati nella tabella 1 in appendice) <b>in misura</b> non inferiore al 25% del costo per investimenti in innovazione e non superiore all'investimento massimo indicato per ciascuna tipologia di servizio in successiva tabella 1 (<b>con intensità d'aiuto intensità d'aiuto pari al 80% per medie imprese; 90% per piccole imprese; 100% per microimprese</b>);</li> <li>• <b>a.2</b> art. 29 GBER (<b>con intensità d'aiuto intensità d'aiuto pari al 50% per le PMI e 15% per le GI</b>): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>a.2.1</b> costi della ricerca contrattuale, delle competenze e dei brevetti acquisiti o ottenuti in licenza da fonti esterne alle condizioni di mercato nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto</li> <li>◦ <b>a.2.2</b> utilizzo di strumentazioni, attrezzature, immobili e terreni nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto (<u>in tale voce non sono ammissibili gli ammortamenti dei beni di cui al punto b.1</u>)</li> <li>◦ <b>a.2.3</b> costi personale qualificato<sup>5</sup>: <b>20% calcolato a tasso forfettario della somma dei costi di cui ai precedenti punti a.2.1 e a.2.2 oppure 30% dei costi per investimenti in innovazione da calcolare a tariffa oraria</b></li> <li>◦ <b>a.2.4</b> spese generali: <b>in misura pari al 7% della somma dei costi di cui ai precedenti punti a.2.1 e a.2.2.</b></li> </ul> </li> </ul>
---	--

<sup>3</sup> Sono esclusi i cambiamenti o i miglioramenti minori, l'aumento delle capacità di produzione o di servizio ottenuto con l'aggiunta di sistemi di fabbricazione o di sistemi logistici che sono molto simili a quelli già in uso, la cessazione dell'utilizzazione di un processo, la mera sostituzione o estensione di beni strumentali, i cambiamenti derivanti unicamente da variazioni del prezzo dei fattori, la produzione personalizzata, l'adattamento ai mercati locali, le modifiche periodiche o stagionali e altri cambiamenti ciclici nonché il commercio di prodotti nuovi o sensibilmente migliorati

<sup>4</sup> Sono esclusi i cambiamenti che si basano su metodi organizzativi già utilizzati nell'impresa, cambiamenti nella strategia di gestione, fusioni e acquisizioni, la cessazione dell'utilizzazione di un processo, la mera sostituzione o estensione di beni strumentali, cambiamenti derivanti unicamente da variazioni del prezzo dei fattori, la produzione personalizzata, l'adattamento ai mercati locali, modifiche periodiche o stagionali e altri cambiamenti ciclici nonché il commercio di prodotti nuovi o sensibilmente migliorati

<sup>5</sup> Per personale qualificato si intende personale con un diploma di istruzione terziaria e con un'esperienza pertinente di almeno 5 anni, che può comprendere anche una formazione di dottorato.

	<p>b) <b>Investimenti produttivi</b> (de minimis <b>con intensità d'aiuto pari al 50%</b> o nel caso di specifica richiesta per superamento dei limiti di applicazione del regolamento de minimis con intensità del 20% per le piccole imprese e del 10% per le medie imprese ai sensi dell'art 17 GBER) <b>in misura non inferiore al 20%</b>. Per le GI - ammissibili se localizzate in aree 107.3(c), e per investimenti iniziali a favore di una nuova attività economica nella zona interessata - l'intensità d'aiuto è pari al 10% per l'area di Pisa e al 15% per le altre aree 107.3(c) della Regione , incrementabile del 5% per la maggiorazione STEP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>b.1</b> acquisti di nuovi impianti, macchinari e attrezzature Industria 4.0 e Industria 5.0 di cui agli allegati IV e V della legge 199/2025, riportati nella tabella 2 in appendice;</li> <li>• <b>b.2</b> ristrutturazione degli immobili <b>in misura non superiore al 30% dei costi complessivi per investimenti produttivi</b>;</li> <li>• <b>b.3</b> spese generali (solo per aiuti concessi in regime de minimis) <b>in misura pari al 7% della somma dei costi di cui ai precedenti punti b.1 e b.2.</b></li> </ul> <p>Il progetto dovrà essere asseverato da un tecnico iscritto negli elenchi o albi nazionali o regionali (come l'elenco dei manager dell'innovazione delle CCIAA, l'albo esperti innovazione tecnologica del MIMIT, l'albo certificatori credito d'imposta ricerca e sviluppo-innovazione- design del MIMIT, l'albo Innovation Manager di Accredia) il quale deve attestare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) le caratteristiche di innovazione del progetto,</li> <li>b) la corrispondenza del progetto di innovazione ai criteri di selezione e alle specifiche previste.</li> </ul> <p>Il suddetto professionista, nei 5 anni antecedenti alla data di presentazione della domanda, non deve aver avuto alcun tipo di associazione o collegamento all'impresa stessa ai sensi dell'allegato 1 del Reg. (UE) n.651/2014.</p> <p><b><i>L'intensità d'aiuto non dovrà comunque essere complessivamente superiore al 80% del costo totale ammesso</i></b></p> <p>Ai sensi dell'art 28 Reg UE 651/2014 come modificato dal Reg (UE) 2023/1315, nei casi in cui l'aiuto supera il 50%, lo stesso non dovrà comunque superare Euro 220.000,00 su un periodo di 3 anni. Inoltre nel caso del servizio B2.4 "Temporary management" mediante personale distaccato da OI e GI l'aiuto non potrà superare il 50%.</p> <p>L'agevolazione è cumulabile con altre agevolazioni nel rispetto della normativa comunitaria in materia di aiuti.</p>
<b>Procedura selezione</b>	Procedura automatica a sportello
<b>Criteri di selezione</b>	Come indicati nella successiva tabella n. 3 in appendice.
<b>Presentazione domanda di agevolazione, avvio</b>	La fase della presentazione della domanda di agevolazione sarà gestita sul portale di Sviluppo Toscana SpA.

<p><b>dell'intervento e istruttoria</b></p>	<p>L'intervento dovrà essere avviato entro i 30 giorni successivi alla data di comunicazione di ammissione al finanziamento e dovrà concludersi nei 12 mesi successivi.</p> <p>Sarà ammessa una proroga al suddetto termine, non superiore a 3 mesi, per motivi non imputabili al beneficiario, la cui istanza deve essere presentata entro e non oltre l'8° mese dalla data di decorrenza dell'inizio del progetto, quest'ultima coincidente con la data di notifica dell'atto di concessione dell'agevolazione, a condizione che sia stata presentata una rendicontazione complessiva non inferiore al 30% del costo totale ammesso.</p> <p>Sono riconosciute ammissibili le spese sostenute a partire dal giorno successivo alla presentazione della domanda.</p> <p>I controlli amministrativi previsti sulle autodichiarazioni presentate, fatte salve le verifiche di legge in tema di regolarità contributiva e normativa antimafia, saranno effettuati secondo quanto previsto dal DPR 445/2000 mediante campionamento in misura non inferiore del 40% (rif DGR1058/2001 e s.m.i.) o comunque secondo la percentuale indicata in atti disciplinanti il sistema dei controlli (compreso il SIGECO) e con eventuale differenziazione in funzione della dichiarazione rilasciata</p>
<p><b>Rendicontazione ed erogazione</b></p>	<p>La rendicontazione a SAL e SALDO deve essere asseverata da un Revisore legale ai sensi dell'art 14 c.3 della L.R. 71/2017 con esplicita dichiarazione di responsabilità. L'istanza di erogazione della sovvenzione, anche nella forma del voucher, deve essere sottoscritta dal rappresentante legale dell'impresa (o procuratore o delegato).</p> <p>I beneficiari dovranno presentare contestualmente alla rendicontazione a SALDO asseverata dal revisore legale, una relazione tecnica, sottoscritta dal responsabile esterno indipendente iscritto negli elenchi o albi nazionali o regionali che ha asseverato il progetto ex ante, con la quale viene dichiarato il grado di realizzazione del progetto in termini di obiettivi e finalità rispetto ai contenuti del progetto approvato.</p> <p>Sulle relazioni e attestazioni di cui sopra, sono effettuati controlli annuali a campione.</p> <p>E' facoltà dei beneficiari richiedere un anticipo pari al 40% del contributo totale dell'intervento. L'anticipo è subordinato alla presentazione contestuale di una garanzia fideiussoria i cui costi possono essere imputabili alle spese generali di cui al punto 4 ex art.29 Regolamento di esenzione.</p> <p>Il beneficiario deve presentare una richiesta di SAL di almeno il 40% entro il 6° mese di avvio del progetto di investimento.</p> <p><b><i>La percentuale minima da rendicontare, in fase di richiesta di SALDO, non potrà essere inferiore al 70% del progetto ammesso ad agevolazione, pena revoca dell'agevolazione stessa.</i></b></p>

	<p>L'Organismo intermedio procede al controllo delle attestazioni asseverate su di un campione conforme a quello definito dal SIGECO vigente</p> <p>L'Organismo intermedio, successivamente all'erogazione e entro 120 gg da questa, procede alla verifica, sulle dichiarazioni rilasciate in fase di rendicontazione e rese ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 su un campione almeno pari al 20% o comunque secondo la percentuale indicata in atti disciplinanti il sistema dei controlli (compreso il SIGECO)</p>
<b>Variazioni ai progetti</b>	<p>In fase di attuazione del progetto, previa comunicazione da trasmettere entro 60 giorni dalla fine prevista per la realizzazione dello stesso, è consentita, per una sola volta, una variazione delle singole voci di spesa, nella misura massima del 20% del costo totale del progetto ammesso purché vengano rispettate le percentuali di composizione dell'investimento sopraindicate.</p> <p>Tale variazione deve essere autorizzata.</p>
<b>Revoca e decadenza</b>	<p>Costituiscono cause di decadenza e conseguente revoca dell'agevolazione quelle previste dall'art. 21 della L. R. 71/2017 e ss.mm.ii.</p>
<b>Quadro finanziario</b>	<p>Lo stanziamento iniziale previsto per l'attivazione dell'intervento è pari a Euro 9.956.410,67, secondo la seguente articolazione per capitolo ed annualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 54126 (stanziamento puro), annualità 2027 Euro 396.340,05 (di cui all'impegno 19447/2027);</li> <li>• 54129 (stanziamento puro), annualità 2026 Euro 8.045.108,17 all'impegno 19448/2026</li> <li>• 54129 (stanziamento puro) annualità 2027, Euro 1.514.962,45 (di cui agli impegni 19446/2027 e 19448/2027)</li> </ul> <p>Le suddette risorse saranno integrate fino alla concorrenza massima di complessivi Euro 27.000.000,00 sulla base delle risorse che si renderanno disponibili sui suddetti capitoli del bilancio finanziario gestionale 2026-2028 a seguito anche delle variazioni di bilancio in corso</p>

**TABELLA 1. Elenco degli investimenti massimi ammissibili per ciascuna tipologia di servizi**

Tipologia	SERVIZI	Spesa massima ammissibile per tipologia	Intensità d'aiuto		
			Medie Imprese	Piccole Imprese	Micro Imprese
A.1.1	Servizi di verifica e valutazione del potenziale e dell'impatto sociale	€ 15.000,00	80%	90%	100%
A.1.2	Studi di fattibilità		80%	90%	100%
B.1.1	Servizi di supporto alla ideazione di nuovi concetti	€ 50.000,00	80%	90%	100%
B.1.2	Servizi tecnici di progettazione per ricerca e sviluppo, innovazione di prodotto e/o di processo produttivo, sperimentazione (prove e test)		80%	90%	100%
B.2.1	Servizi di miglioramento della efficienza delle operazioni produttive	€ 35.000,00	80%	90%	100%
B.2.2	Gestione della catena di fornitura		80%	90%	100%
B.2.3	Servizi di supporto alla certificazione avanzata e resilienza aziendale		80%	90%	100%
B.2.4	Servizi di supporto all'innovazione organizzativa mediante gestione temporanea di impresa	€ 60.000,00	80%	90%	100%
B.3.1	Servizi di supporto alla introduzione di innovazioni nella gestione delle relazioni con i clienti	€ 50.000,00	80%	90%	100%
B.3.2	Servizi di supporto allo sviluppo di reti distributive specializzate ed alla promozione di prodotti		80%	90%	100%
B.3.3	Servizi di gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale		80%	90%	100%
B.4.1	Servizi di pre-incubazione/incubazione	€ 10.000,00	80%	90%	100%
B.4.2	Servizi di accompagnamento commerciale e accelerazione	€ 35.000,00	80%	90%	100%
B.5.1	Integrazione verticale/orizzontale	€ 60.000,00	80%	90%	100%
B.5.2	Cloud computing (Accessibili da Remoto/Nuvola informatica)		80%	90%	100%
B.5.3	Big data analytics (Analisi di grandi volumi di dati)		80%	90%	100%
B.5.4	Cybersecurity o Sicurezza informatica (*)		80%	90%	100%
B.5.5	Manifattura avanzata	€ 100.000,00	80%	90%	100%
B.5.6	Manifattura additiva		80%	90%	100%
B.5.7	Realtà aumentata		80%	90%	100%
B.5.8	Simulazione		80%	90%	100%
B.5.9	Industrial Internet		80%	90%	100%
B.5.10	Intelligenza artificiale		80%	90%	100%
B.5.11	Blockchain		80%	90%	100%
B.5.12	Web3		80%	90%	100%
B.6.1	Servizi di supporto alla certificazione per la sostenibilità	€ 35.000,00	80%	90%	100%
B.6.2	Servizi per l'efficienza e la responsabilità ambientale		80%	90%	100%
B.6.3	Servizi per l'efficienza energetica		80%	90%	100%
B.6.4	Servizi a supporto dell'economia circolare		80%	90%	100%
B.6.5	Supporto del welfare		80%	90%	100%
L'importo totale degli aiuti per tali servizi non deve superare 220.000 EUR per beneficiario su un periodo di tre anni					

**TABELLA 2. Beni materiali e immateriali di cui agli allegati IV e V Legge del 30/12/2025 n. 199 (ex allegati A e B Legge del 11/12/2016 n. 232)**

**Allegato IV**

**Beni materiali funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello «Industria 4.0»**

<b><i>I. Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti:</i></b>	
MACCHINE UTENSILI PER ASPORTAZIONE	X
MACCHINE UTENSILI OPERANTI CON LASER E ALTRI PROCESSI A FLUSSO DI ENERGIA (AD ESEMPIO PLASMA, WATERJET, FASCIO DI ELETTRONI), ELETTROEROSIONE, PROCESSI ELETTROCHIMICI	X
MACCHINE E IMPIANTI PER LA REALIZZAZIONE DI PRODOTTI MEDIANTE LA TRASFORMAZIONE DEI MATERIALI E DELLE MATERIE PRIME;	X
MACCHINE UTENSILI PER LA DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E ALTRI MATERIALI	X
MACCHINE UTENSILI PER L'ASSEMBLAGGIO, LA GIUNZIONE E LA SALDATURA	X
MACCHINE PER IL CONFEZIONAMENTO E L'IMBALLAGGIO	X
MACCHINE UTENSILI DI DE-PRODUZIONE E RICONFEZIONAMENTO PER RECUPERARE MATERIALI E FUNZIONI DA SCARTI INDUSTRIALI E PRODOTTI DI RITORNO A FINE VITA (AD ESEMPIO MACCHINE PER IL DISASSEMBLAGGIO, LA SEPARAZIONE, LA FRANTUMAZIONE, IL RECUPERO CHIMICO)	X
ROBOT, ROBOT COLLABORATIVI E SISTEMI MULTI-ROBOT	X
MACCHINE UTENSILI E SISTEMI PER IL CONFERIMENTO O LA MODIFICA DELLE CARATTERISTICHE SUPERFICIALI DEI PRODOTTI O LA FUNZIONALIZZAZIONE DELLE SUPERFICI	X
MACCHINE PER LA MANIFATTURA ADDITIVA UTILIZZATE IN AMBITO INDUSTRIALE	X
MACCHINE, ANCHE MOTRICI E OPERATRICI, STRUMENTI E DISPOSITIVI PER IL CARICO E LO SCARICO, LA MOVIMENTAZIONE, LA PESATURA E LA CERNITA AUTOMATICA DEI PEZZI, DISPOSITIVI DI SOLLEVAMENTO E AGV E DI RICONOSCIMENTO DEI PEZZI (AD ESEMPIO RFID, VISORI E SISTEMI DI VISIONE SISTEMI DI CONVOGLIAMENTO E MOVIMENTAZIONE FLESSIBILI, E/O DOTATI MANIPOLAZIONE AUTOMATIZZATI, E MECCATRONICI)	X
IMPIANTI TECNOLOGICI NECESSARI A GARANTIRE LE CONDIZIONI AMBIENTALI E OPERATIVE DEI PROCESSI PRODUTTIVI (SISTEMI HVAC, VENTILAZIONE, SISTEMI DI UMIDIFICAZIONE/DEUMIDIFICAZIONE);	X
MAGAZZINI AUTOMATIZZATI INTERCONNESSI AI SISTEMI GESTIONALI DI FABBRICA	X
<b><i>Tutte le macchine precedentemente elencate devono essere dotate delle seguenti caratteristiche per renderle assimilabili o integrabili a sistemi cyberfisici:</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• controllo per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e/o PLC (Programmable Logic Controller);</li> <li>• interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program;</li> <li>• integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo;</li> <li>• interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive;</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro.</li> </ul>	
<p><u>Tutte le macchine precedentemente elencate devono anche essere dotate di almeno due tra le seguenti caratteristiche per renderle assimilabili o integrabili a sistemi cyberfisici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto;</li> <li>monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo;</li> <li>caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisico, digital twin),</li> </ul>	
<p>Costituiscono, inoltre, beni funzionali alla trasformazione tecnologica e/o digitale delle imprese secondo il paradigma « 4.0 »:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i dispositivi, la strumentazione e la componentistica intelligente per l'integrazione, la sensorizzazione e/o l'interconnessione e il controllo automatico dei processi utilizzati anche nell'ammodernamento o nel revamping dei sistemi di produzione esistenti, inclusa la componentistica mecatronica ad alta efficienza con capacità di recupero energetico (azionamenti rigenerativi, attuatori intelligenti, inverter interconnessi).</li> </ul>	
<p><b>II. Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità:</b></p>	
<p>SISTEMI DI MISURA A COORDINATE E NO (A CONTATTO, NON A CONTATTO, MULTI-SENSORE O BASATI SU TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA TRIDIMENSIONALE) E RELATIVA STRUMENTAZIONE PER LA VERIFICA DEI REQUISITI MICRO E MACRO GEOMETRICI DI PRODOTTO PER QUALUNQUE LIVELLO DI SCALA DIMENSIONALE (DALLA LARGA SCALA ALLA SCALA MICRO-METRICA O NANO-METRICA) AL FINE DI ASSICURARE E TRACCIARE LA QUALITÀ DEL PRODOTTO E CHE CONSENTONO DI QUALIFICARE I PROCESSI DI PRODUZIONE IN MANIERA DOCUMENTABILE E CONNESSA AL SISTEMA INFORMATIVO DI FABBRICA</p>	x
<p>ALTRI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN PROCESS PER ASSICURARE E TRACCIARE LA QUALITÀ DEL PRODOTTO O DEL PROCESSO PRODUTTIVO E CHE CONSENTONO DI QUALIFICARE I PROCESSI DI PRODUZIONE IN MANIERA DOCUMENTABILE E CONNESSA AL SISTEMA INFORMATIVO DI FABBRICA</p>	x
<p>SISTEMI PER L'ISPEZIONE E LA CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI (AD ESEMPIO MACCHINE DI PROVA MATERIALI, MACCHINE PER IL COLLAUDO DEI PRODOTTI REALIZZATI, SISTEMI PER PROVE O COLLAUDI NON DISTRUTTIVI, TOMOGRAFIA) IN GRADO DI VERIFICARE LE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IN INGRESSO O IN USCITA AL PROCESSO E CHE VANNO A COSTITUIRE IL PRODOTTO RISULTANTE A LIVELLO MACRO (AD ESEMPIO CARATTERISTICHE MECCANICHE) O MICRO (AD ESEMPIO POROSITÀ, INCLUSIONI) E DI GENERARE OPPORTUNI REPORT DI COLLAUDO DA INSERIRE NEL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE</p>	x
<p>DISPOSITIVI INTELLIGENTI PER IL TEST DELLE POLVERI METALLICHE E SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO CHE CONSENTONO DI QUALIFICARE I PROCESSI DI PRODUZIONE MEDIANTE TECNOLOGIE ADDITIVE;</p>	x
<p>SISTEMI INTELLIGENTI E CONNESSI DI MARCATURA E TRACCIABILITÀ DEI LOTTI PRODUTTIVI E/O DEI SINGOLI PRODOTTI (AD ESEMPIO RFID – RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION)</p>	x
<p>SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE CONDIZIONI DI LAVORO DELLE MACCHINE (AD ESEMPIO FORZE, COPPIA E POTENZA DI LAVORAZIONE; USURA TRIDIMENSIONALE DEGLI UTENSILI A BORDO MACCHINA; STATO DI COMPONENTI O SOTTO-INSIEMI DELLE MACCHINE) E DEI SISTEMI DI PRODUZIONE INTERFACCIATI CON I SISTEMI INFORMATIVI DI FABBRICA E/O CON SOLUZIONI CLOUD</p>	x
<p>STRUMENTI E DISPOSITIVI PER L'ETICHETTATURA, L'IDENTIFICAZIONE O LA MARCATURA</p>	x

AUTOMATICA DEI PRODOTTI, CON COLLEGAMENTO CON IL CODICE E LA MATRICOLA DEL PRODOTTO STESSO IN MODO DA CONSENTIRE AI MANUTENTORI DI MONITORARE LA COSTANZA DELLE PRESTAZIONI DEI PRODOTTI NEL TEMPO E DI AGIRE SUL PROCESSO DI PROGETTAZIONE DEI FUTURI PRODOTTI IN MANIERA SINERGICA, CONSENTENDO IL RICHIAMO DI PRODOTTI DIFETTOSI O DANNOSI	
COMPONENTI, SISTEMI E SOLUZIONI INTELLIGENTI PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA (COMPRESA LA PRODUZIONE DI ENERGIA ESCLUSIVAMENTE ASSERVITA AL PROCESSO PRODUTTIVO), L'UTILIZZO EFFICIENTE E IL MONITORAGGIO DEI CONSUMI ENERGETICI E IDRICI E PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI	X
FILTRI E SISTEMI DI TRATTAMENTO E RECUPERO DI ACQUA, ARIA, OLIO, SOSTANZE CHIMICHE, POLVERI CON SISTEMI DI SEGNALEZIONE DELL'EFFICIENZA FILTRANTE E DELLA PRESENZA DI ANOMALIE O SOSTANZE ALIENE AL PROCESSO O PERICOLOSE, INTEGRATE CON IL SISTEMA DI FABBRICA E IN GRADO DI AVVISARE GLI OPERATORI E/O DI FERMARE LE ATTIVITÀ DI MACCHINE E IMPIANTI	X
SISTEMI BASATI SULL'ACQUISIZIONE DI IMMAGINI E/O DI ALTRI ELEMENTI DIAGNOSTICI, ANCHE MEDIANTE ALGORITMI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE, PER L'IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA DI NON CONFORMITÀ RISPETTO ALLE SPECIFICHE DI PRODOTTO O DI PROCESSO.	X
<b>III. Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «4.0»:</b>	
BANCHI E POSTAZIONI DI LAVORO DOTATI DI SOLUZIONI ERGONOMICHE IN GRADO DI ADATTARLI IN MANIERA AUTOMATIZZATA ALLE CARATTERISTICHE FISICHE DEGLI OPERATORI (AD ESEMPIO CARATTERISTICHE BIOMETRICHE, ETÀ, PRESENZA DI DISABILITÀ)	X
SISTEMI PER IL SOLLEVAMENTO/TRASLAZIONE DI PARTI PESANTI O OGGETTI ESPOSTI AD ALTE TEMPERATURE IN GRADO DI AGEVOLARE IN MANIERA INTELLIGENTE/ROBOTIZZATA/INTERATTIVA IL COMPITO DELL'OPERATORE INCLUSI ESOSCHELETRI E AUSILI PER IL SUPPORTO ERGONOMICO;	X
DISPOSITIVI WEARABLE, APPARECCHIATURE DI COMUNICAZIONE TRA OPERATORE/OPERATORI E SISTEMA PRODUTTIVO, DISPOSITIVI DI REALTÀ (AR/VR/MR/XR)	X
INTERFACCE UOMO-MACCHINA (HMI) INTELLIGENTI CHE COADIUVANO L'OPERATORE A FINI DI SICUREZZA ED EFFICIENZA DELLE OPERAZIONI DI LAVORAZIONE, MANUTENZIONE, LOGISTICA	X
SISTEMI INTELLIGENTI PER L'INTERAZIONE CON IL CLIENTE, QUALI TOTEM INTERATTIVI, CAMERINI DIGITALI, SISTEMI DI SELF-CHECKOUT E VETRINE INTERCONNESSE, DOTATI DI CAPACITÀ DI ACQUISIZIONE, ELABORAZIONE DATI E INTEGRAZIONE CON I SISTEMI GESTIONALI.	X
<b>IV. Beni strumentali per l'elaborazione, la memorizzazione e la trasmissione dei dati funzionali alla trasformazione digitale delle imprese.</b>	
<b>1. Infrastrutture di calcolo per intelligenza artificiale e simulazione:</b>	
INFRASTRUTTURE DI CALCOLO AD ALTE PRESTAZIONI (HIGH PERFORMANCE COMPUTING - HPC) PER L'ADDESTRAMENTO, L'OTTIMIZZAZIONE E L'ESECUZIONE DI MODELLI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E PER LA SIMULAZIONE DI PROCESSI PRODUTTIVI COMPLESSI, INCLUSI CLUSTER DI CALCOLO, SERVER GPU E SISTEMI DI ACCELERAZIONE HARDWARE DEDICATI;	X
DISPOSITIVI E SISTEMI DI EDGE COMPUTING INDUSTRIALE PER L'ELABORAZIONE LOCALE DEI DATI, L'ESECUZIONE DI APPLICAZIONI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN TEMPO REALE E LA RIDUZIONE DELLA LATENZA NEI PROCESSI OPERATIVI, INCLUSI GATEWAY IoT INTELLIGENTI, EDGE SERVER E DISPOSITIVI DI ELABORAZIONE EMBEDDED;	X
MACCHINE E SISTEMI PER L'ADDESTRAMENTO, L'OTTIMIZZAZIONE E L'UTILIZZO DI RETI NEURALI, MODELLI LINGUISTICI E ALTRI SISTEMI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE	X

APPLICATI AI PROCESSI PRODUTTIVI E OPERATIVI, INCLUSE WORKSTATION SPECIALIZZATE E APPLIANCE PER MACHINE LEARNING;	
SISTEMI DI STORAGE ENTERPRISE AD ALTE PRESTAZIONI PER LA GESTIONE DI BIG DATA INDUSTRIALI, DATA LAKE E DATASET PER L'ADDESTRAMENTO DI MODELLI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE, CON CARATTERISTICHE DI RIDONDANZA, SCALABILITA' E INTEGRAZIONE CON I SISTEMI DI FABBRICA.	X
<b>2. Infrastrutture di connettività industriale:</b>	
RETI 5G PRIVATE (NON-PUBLIC NETWORK - NPN) PER COMUNICAZIONI INDUSTRIALI A BASSA LATENZA E ALTA AFFIDABILITA', INCLUSI COMPONENTI CORE, UNITA' RADIO (RAN) E SISTEMI DI GESTIONE, CONFORMI AGLI STANDARD 3GPP;	X
INFRASTRUTTURE WI-FI DI CLASSE ENTERPRISE E INDUSTRIALE (WI-FI 6/6E/7) PER AMBIENTI PRODUTTIVI E OPERATIVI, CON FUNZIONALITA' DI ROAMING, GESTIONE CENTRALIZZATA E INTEGRAZIONE CON I SISTEMI DI FABBRICA;	X
SISTEMI DI SINCRONIZZAZIONE TEMPORALE DI PRECISIONE (PTP – IEEE 1588, TSN - TIME SENSITIVE NETWORKING) PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI REAL-TIME E DETERMINISTICHE, INCLUSI GRANDMASTER CLOCK, BOUNDARY CLOCK E SWITCH TSN;	X
INFRASTRUTTURE DI RETE INDUSTRIALE PER LA CONVERGENZA IT-OT, INCLUSI SWITCH MANAGED INDUSTRIALI, ROUTER E GATEWAY PER PROTOCOLLI INDUSTRIALI (OPC UA, MQTT, MODBUS), BACKBONE IN FIBRA OTTICA PER AMBIENTI PRODUTTIVI;	X
PIATTAFORME E INFRASTRUTTURE DI MULTI-ACCESS EDGE COMPUTING (MEC) CONFORMI AGLI STANDARD ETSI, PER L'EROGAZIONE DI SERVIZI A BASSA LATENZA IN PROSSIMITA' DEI DISPOSITIVI INDUSTRIALI.	X
<b>3. Infrastrutture di sicurezza informatica OT/IT:</b>	
APPLIANCE E SISTEMI HARDWARE PER LA CYBERSECURITY INDUSTRIALE, INCLUSI FIREWALL INDUSTRIALI, SISTEMI DI INTRUSION DETECTION/PREVENTION (IDS/IPS) PER RETI OT, E SOLUZIONI DI SEGMENTAZIONE DI RETE CONFORMI ALLO STANDARD IEC 62443;	X
SISTEMI HARDWARE PER LA PROTEZIONE DEGLI ENDPOINT INDUSTRIALI, INCLUSI DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DEGLI ACCESSI, LA CIFRATURA DELLE COMUNICAZIONI E LA GESTIONE DELLE IDENTITA' MACCHINA-MACCHINA IN AMBIENTI OT;	X
INFRASTRUTTURE PER IL BACKUP, IL DISASTER RECOVERY E LA CONTINUITA' OPERATIVA DEI SISTEMI DI FABBRICA, INCLUSI SISTEMI DI REPLICA DEI DATI, SOLUZIONI DI FAILOVER AUTOMATICO E ARCHITETTURE RIDONDATE PER APPLICAZIONI MISSION-CRITICAL.	X
<p><u>I beni di cui al presente gruppo devono essere interconnessi ai sistemi informativi aziendali e funzionalmente destinati all'esecuzione di software, piattaforme o applicazioni di cui all'allegato V (“Beni immateriali (software, sistemi, piattaforme, applicazioni, algoritmi e modelli digitali) funzionali alla trasformazione digitale delle imprese”), ovvero al supporto operativo di beni di cui ai gruppi primo, secondo e terzo del presente allegato, ovvero ancora all'interconnessione e comunicazione tra beni di cui al presente allegato e all'allegato V.</u></p> <p><u>Sono esclusi, in ogni caso, personal computer, notebook, tablet e dispositivi di produttività individuale, stampanti, scanner e periferiche per ufficio, apparati di rete domestici o per piccoli uffici (SOHO), sistemi di archiviazione per uso personale o di gruppo di lavoro non integrati con i processi operativi nonché i beni destinati ad attività amministrative, contabili o di officeautomation non direttamente connesse ai processi operativi.</u></p>	

## Allegato V

### **Beni immateriali (software, sistemi, piattaforme, applicazioni, algoritmi e modelli digitali) funzionali alla trasformazione digitale delle imprese:**

SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE, DEFINIZIONE/QUALIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI E PRODUZIONE DI MANUFATTI IN MATERIALI NON CONVENZIONALI O AD ALTE PRESTAZIONI, IN GRADO DI PERMETTERE LA PROGETTAZIONE, LA MODELLAZIONE 3D, LA SIMULAZIONE, LA SPERIMENTAZIONE, LA PROTOTIPAZIONE E LA VERIFICA SIMULTANEA DEL PROCESSO PRODUTTIVO, DEL PRODOTTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE (FUNZIONALI E DI IMPATTO AMBIENTALE) E/O L'ARCHIVIAZIONE DIGITALE E INTEGRATA NEL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO (SISTEMI EDM, PDM, PLM, BIG DATA ANALYTICS)	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE E LA RI-PROGETTAZIONE DEI SISTEMI PRODUTTIVI CHE TENGANO CONTO DEI FLUSSI DEI MATERIALI E DELLE INFORMAZIONI	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI IN GRADO DI INTERPRETARE DATI E/O IMMAGINI, SFRUTTANDO CAPACITA' COMPUTAZIONALI ON PREMISE, SU CLOUD E SUDISPOSITIVI EDGE, ANCHE DA FONTI ETEROGENEE, ANALIZZATI DAL CAMPO E VISUALIZZARE AGLI OPERATORI IN LINEA SPECIFICHE AZIONI PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DEL PRODOTTO E L'EFFICIENZA DEL SISTEMA DI PRODUZIONE	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA GESTIONE E IL COORDINAMENTO DELLA PRODUZIONE CON ELEVATE CARATTERISTICHE DI INTEGRAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SERVIZIO, COME LA LOGISTICA DI FABBRICA E LA MANUTENZIONE (QUALI AD ESEMPIO SISTEMI DI COMUNICAZIONE INTRA-FABBRICA, BUS DI CAMPO/FIELDBUS, SISTEMI SCADA, SISTEMI MES, SISTEMI CMMS, SOLUZIONI INNOVATIVE CON CARATTERISTICHE RICONDUCIBILI AI PARADIGMI DELL'IOT E/O DEL CLOUD COMPUTING)	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER IL MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE CONDIZIONI DI LAVORO DELLE MACCHINE E DEI SISTEMI DI PRODUZIONE INTERFACCIATI CON I SISTEMI INFORMATIVI DI FABBRICA E/O CON SOLUZIONI CLOUD	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI DI REALTÀ ESTESA (AR/VR/MR/XR) PER LO STUDIO REALISTICO DI COMPONENTI E OPERAZIONI (AD ESEMPIO DI ASSEMBLAGGIO), SIA IN CONTESTI IMMERSIVI O SOLO VISUALI	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI DI REVERSE MODELING AND ENGINEERING PER LA RICOSTRUZIONE VIRTUALE DI CONTESTI REALI	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI IN GRADO DI COMUNICARE E CONDIVIDERE DATI E INFORMAZIONI SIA TRA LORO CHE CON L'AMBIENTE E GLI ATTORI CIRCOSTANTI (INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS) GRAZIE AD UNA RETE DI SENSORI INTELLIGENTI INTERCONNESSI, INCLUSE SOLUZIONI DI EDGE COMPUTING PER L'ELABORAZIONE LOCALE DEI DATI E LA RIDUZIONE DELLA LATENZA;	x
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER IL DISPATCHING DELLE ATTIVITÀ E	x

L'INSTRADAMENTO DEI PRODOTTI NEI SISTEMI PRODUTTIVI	
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA GESTIONE DELLA QUALITÀ A LIVELLO DI SISTEMA PRODUTTIVO E DEI RELATIVI PROCESSI	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER L'ACCESSO A UN INSIEME VIRTUALIZZATO, CONDIVISO E CONFIGURABILE DI RISORSE A SUPPORTO DI PROCESSI PRODUTTIVI E DI GESTIONE DELLA PRODUZIONE E/O DELLA SUPPLY CHAIN (CLOUD COMPUTING)	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER INDUSTRIAL ANALYTICS DEDICATI AL TRATTAMENTO ED ALL'ELABORAZIONE DEI BIG DATA PROVENIENTI DALLA SENSORISTICA IOT APPLICATA IN AMBITO INDUSTRIALE (DATA ANALYTICS & VISUALIZATION, SIMULATION E FORECASTING)	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI DI ARTIFICIAL INTELLIGENCE & MACHINE LEARNING CHE CONSENTONO ALLE MACCHINE DI MOSTRARE UN'ABILITÀ E/O ATTIVITÀ INTELLIGENTE IN CAMPI SPECIFICI A GARANZIA DELLA QUALITÀ DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DEL FUNZIONAMENTO AFFIDABILE DEL MACCHINARIO E/O DELL'IMPIANTO	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA PRODUZIONE AUTOMATIZZATA E INTELLIGENTE, CARATTERIZZATA DA ELEVATA CAPACITÀ COGNITIVA, INTERAZIONE E ADATTAMENTO AL CONTESTO, AUTOAPPRENDIMENTO E RICONFIGURABILITÀ (CYBERSYSTEM)	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER L'UTILIZZO LUNGO LE LINEE PRODUTTIVE DI ROBOT, ROBOT COLLABORATIVI E MACCHINE INTELLIGENTI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI, LA QUALITÀ DEI PRODOTTI FINALI E LA MANUTENZIONE PREDITTIVA	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA GESTIONE DELLA REALTÀ ESTESA TRAMITE <del>WEARABLE</del> DEVICE WEARABLE E SENSORI	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER DISPOSITIVI E NUOVE INTERFACCE TRA UOMO E MACCHINA CHE CONSENTANO L'ACQUISIZIONE, LA VEICOLAZIONE E L'ELABORAZIONE DI INFORMAZIONI IN FORMATO VOCALE, VISUALE E TATTILE	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER L'INTELLIGENZA DEGLI IMPIANTI PER LA GESTIONE INTELLIGENTE DELL'ENERGIA A LIVELLO DI UNITÀ OPERATIVA, INCLUSI: OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI, INTEGRAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE E ACCUMULO, BILANCIAMENTO DEI CARICHI, ENERGY DASHBOARDING, MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ENERGIA (POWER QUALITY), GESTIONE DELLE RETI INTELLIGENTI E CONTROLLO DEI FLUSSI ENERGETICI;	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA PROTEZIONE DI RETI, DATI, PROGRAMMI, MACCHINE E IMPIANTI DA ATTACCHI, DANNI E ACCESSI NON AUTORIZZATI (CYBERSECURITY), INCLUSE FUNZIONALITÀ DI MONITORAGGIO CONTINUO, RILEVAMENTO ANOMALIE (OBSERVABILITY), RISPOSTA AUTOMATIZZATA (DETECTION AND RESPONSE) E GESTIONE DEL CICLO DI VITA DEI DISPOSITIVI CONNESSI;	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI DI VIRTUAL INDUSTRIALIZATION E DIGITAL TWIN CHE, SIMULANDO VIRTUALMENTE IL NUOVO AMBIENTE E CARICANDO LE INFORMAZIONI SUI SISTEMI CYBERFISICI AL TERMINE DI TUTTE LE VERIFICHE, CONSENTONO DI EVITARE ORE DI TEST E DI FERMI MACCHINA LUNGO LE LINEE PRODUTTIVE REALI	X
SISTEMI DI GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN FINALIZZATA ANCHE AL DROP-SHIPPING PER	X

E-COMMERCE;	
SOFTWARE E SERVIZI DIGITALI PER FRUIZIONI IMMERSIVE, INTERATTIVE O PARTECIPATIVE, RICOSTRUZIONI 3D, REALTA' ESTESA;	X
SOFTWARE, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA GESTIONE E COORDINAMENTO DELLA LOGISTICA CON ELEVATA INTEGRAZIONE DEI SERVIZI (AD ESEMPIO LOGISTICA DI FABBRICA, MOVIMENTAZIONE, SPEDIZIONE, CATENA DI FORNITURA);	X
SISTEMI EMS PER GESTIONE ENERGETICA DI SITO, MICROGRID E INTEGRAZIONE FER/ACCUMULI (EFFICIENZA, PEAK-SHAVING, DEMAND-RESPONSE);	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME, APPLICAZIONI, ALGORITMI E MODELLI DIGITALI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE AVANZATA: 1) SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA, INCLUSI MODELLI LINGUISTICI DI GRANDI DIMENSIONI (LARGE LANGUAGE MODELS), PER LA GENERAZIONE AUTOMATIZZATA DI CONTENUTI, DOCUMENTAZIONE TECNICA, CODICE E SUPPORTO AI PROCESSI DECISIONALI; 2) SOFTWARE, SISTEMI E PIATTAFORME DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE AUTONOMA (AGENTIC AI) IN GRADO DI ESEGUIRE TASK COMPLESSI, ORCHESTRARE FLUSSI DI LAVORO E OPERARE CON CAPACITA' DECISIONALE AUTOMATIZZATA NEI PROCESSI OPERATIVI; 3) PIATTAFORME PER LA GESTIONE DEL CICLO DI VITA DEI MODELLI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE (MLOPS), INCLUSI SISTEMI DI VERSIONAMENTO, MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI, AGGIORNAMENTO CONTINUO E DEPLOYMENT IN AMBIENTE OPERATIVO; 4) SOFTWARE E ALGORITMI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER LA MANUTENZIONE PREDITTIVA, IN GRADO DI ANTICIPARE GUASTI, OTTIMIZZARE GLI INTERVENTI MANUTENTIVI E PREVEDERE IL CICLO DI VITA DEI COMPONENTI; 5) SOFTWARE E PIATTAFORME DI PROCESS MINING PER L'ANALISI AUTOMATICA, LA MAPPATURA E L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI AZIENDALI A PARTIRE DAI DATI DI SISTEMA.	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER LA SOSTENIBILITA' E LA TRANSIZIONE ECOLOGICA: 1) SOFTWARE, SISTEMI E PIATTAFORME PER IL CALCOLO, IL MONITORAGGIO E L'OTTIMIZZAZIONE DELL'IMPRONTA CARBONICA DI PRODOTTI E PROCESSI (CARBON FOOTPRINT), PER L'ANALISI DEL CICLO DI VITA (LCA - LIFE CYCLE ASSESSMENT) E PER LA GESTIONE DELLE PRESTAZIONI ESG; 2) PIATTAFORME PER LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DEL PASSAPORTO DIGITALE DEL PRODOTTO (DIGITAL PRODUCT PASSPORT) PER LA TRACCIABILITA', LA CIRCOLARITA' E LA CONFORMITA' AI REQUISITI DI SOSTENIBILITA' DI FILIERA, INTEGRATE CON I SISTEMI PLM, ERP E MES; 3) SOFTWARE E PIATTAFORME PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI, L'ECONOMIA CIRCOLARE E L'OTTIMIZZAZIONE DEL FINE VITA DI PRODOTTI E MATERIALI (END OF LINE).	X
SOFTWARE, SISTEMI, PIATTAFORME E APPLICAZIONI PER L'INTEROPERABILITA' E LA GESTIONE DEI DATI: 1) SOFTWARE, SISTEMI E PIATTAFORME PER LA REALIZZAZIONE DI ECOSISTEMI BASATI SUI DATI (DATA SPACES), CONFORMI AGLI STANDARD EUROPEI (ES. IDS-RAM), PER LO SCAMBIO SICURO E SOVRANO DI INFORMAZIONI TRA PARTNER DI FILIERA; 2) SOFTWARE, SISTEMI E PIATTAFORME PER LA CONVERGENZA E L'INTEGRAZIONE DEI SISTEMI IT (INFORMATION TECHNOLOGY) E OT (OPERATIONAL TECHNOLOGY);	X
PIATTAFORME LOW-CODE E NO-CODE PER LO SVILUPPO RAPIDO DI APPLICAZIONI INDUSTRIALI, DASHBOARD OPERATIVE E AUTOMAZIONI DI PROCESSO.	X

**TABELLA 3. CRITERI DI SELEZIONE/VALUTAZIONE**

Critério di selezione	Descrizione indicatori	Valutazione
<b>1. Efficacia del progetto</b>	<b>Intesa quale capacità ed adeguatezza dell'intervento di favorire i processi di innovazione delle MPMI con particolare riferimento agli obiettivi del Reg (UE) 795/2024 STEP, allo sviluppo o fabbricazione di tecnologie critiche ed alla salvaguardia e rafforzamento delle rispettive catene del valore contribuendo ai temi della transizione digitale, dell'economia circolare ed a ridurre o a prevenire le dipendenze strategiche</b>	<b>Sub-Totale 30  (Min. 10)</b>
	<p><i>I punteggi verranno attribuiti valutando il potenziale contributo all'efficace raggiungimento degli obiettivi del Reg (UE) 795/2024 STEP sulla base della metodologia approvata con DGR 171/2025 e s.m.i.</i></p> <p><i>In particolare verrà valutata:</i></p> <p><i>a) la coerenza tematica alla tabella di corrispondenza tra i settori tecnologici STEP evidenziati dalla matrice di ammissibilità S3/STEP (allegata)</i></p> <p><i>b) lo sviluppo, produzione o fabbricazione di tecnologie digitali e/o di tecnologie deep tech e/o di tecnologie pulite e/o di biotecnologie individuate negli allegati A e B industria 4.0/ 5.0 e nel Reg. (UE) 795/2024 STEP (come dal tabella allegata)</i></p> <p><i>c) l'utilizzo di tecnologie innovative, emergenti o fortemente abilitanti, acquisite nella forma di servizi avanzati e qualificati di cui al Catalogo dei Servizi approvato con DGR n. 717 del 26/06/2023</i></p> <p><i>d) descrizione della rilevanza e originalità dei risultati attesi rispetto allo stato dell'arte nazionale e internazionale.</i></p>	
<b>1.1</b> <i>(I punteggi 1.1.1 e 1.1.2 sono cumulabili)</i>	1.1.1 Il progetto prevede lo sviluppo, la produzione o la fabbricazione di <b>tecnologie digitali e/o di tecnologie deep tech e/o di tecnologie pulite e/o di biotecnologie</b> coerenti con la matrice di ammissibilità S3/STEP	8
	1.1.2 Il progetto prevede lo sviluppo, la produzione o la fabbricazione di <b>tecnologie digitali e/o di tecnologie deep tech e/o di tecnologie pulite e/o di biotecnologie</b> individuate negli allegati IV e V industria 4.0/ 5.0 e nel Reg.(Ue) 795/2024 STEP	7

	(come dal tabella allegata) coerenti con la matrice di ammissibilità S3/STEP	
<b>1.2</b>  <i>(I punteggi 1.2.1, 1.2.2 e 1.2.3 sono tra loro alternativi e <b>non cumulabili</b>)</i>	1.2.1. Il progetto prevede l'utilizzo di <b>tecnologie innovative, emergenti o fortemente abilitanti</b> , acquisite nella forma di servizi avanzati e qualificati di cui al Catalogo dei Servizi approvato con DGR n. 717 del 26/06/2023 coerenti con la matrice di ammissibilità S3/STEP. - con <b>Beneficiario</b> con ATECO (Eurostat_ISTAT) ad alta intensità tecnologica o di conoscenza (rif elenco in appendice) con <u>acquisizione di servizi di tipologia B5 o B6 del Catalogo</u> coerenti con Reg (UE) 795/2024 STEP, e - da <b>fornitori</b> con ATECO (Eurostat_ISTAT) ad alta intensità tecnologica o di conoscenza (rif elenco in appendice) coerenti con S3 propedeutici, complementari e/o <u>direttamente collegati alle tecnologie di industria 4.0, 5.0, introdotte e funzionali alla fase di successiva industrializzazione.</u>	8
	1.2.2. Il progetto prevede l'utilizzo di <b>tecnologie innovative, emergenti o fortemente abilitanti</b> , acquisite nella forma di servizi avanzati e qualificati di cui al Catalogo dei Servizi approvato con DGR n. 717 del 26/06/2023 coerenti con la matrice di ammissibilità S3/STEP - con <b>Beneficiario</b> con ATECO (Eurostat_ISTAT) ad alta intensità tecnologica o di conoscenza (rif elenco in appendice) con <u>acquisizione di servizi di tipologia B5 o B6 del Catalogo</u> coerenti con Reg (UE) 795/2024 STEP, e - da <b>fornitori</b> senza ATECO (Eurostat_ISTAT) ad alta intensità tecnologica o di conoscenza (rif elenco in appendice) coerenti con S3 propedeutici, complementari e/o <u>direttamente collegati alle tecnologie di industria 4.0, 5.0, introdotte e funzionali alla fase di successiva industrializzazione.</u>	3
	1.2.3 Il progetto prevede l'utilizzo di <b>tecnologie innovative, emergenti o fortemente abilitanti</b> , acquisite nella forma di servizi avanzati e qualificati di cui al Catalogo dei Servizi approvato con DGR n. 717 del 26/06/2023 coerenti con la matrice di ammissibilità S3/STEP - con <b>Beneficiario</b> senza ATECO (Eurostat_ISTAT) ad alta intensità tecnologica o di conoscenza (rif elenco in appendice) con <u>acquisizione di servizi di tipologia B5 o B6 del Catalogo</u> coerenti con Reg (UE) 795/2024 STEP, e - da <b>fornitori</b> senza ATECO (Eurostat_ISTAT) ad	2



	alta intensità tecnologica o di conoscenza (rif. elenco in appendice) coerenti con S3 propedeutici, complementari e/o <u>direttamente collegati alle tecnologie di industria 4.0, 5.0, introdotte e funzionali alla fase di successiva industrializzazione.</u>	
<p style="text-align: center;"><b>1.3</b></p> <p><i>(I punteggi 1.3.1 e 1.3.2 sono cumulabili)</i></p>	1.3.1 Il progetto nel prevedere lo sviluppo, la produzione o la fabbricazione di tecnologie digitali e/o di tecnologie deep tech e/o di tecnologie pulite e/o di biotecnologie individuate negli allegati IV e V industria 4.0/ 5.0 e nel Reg.(Ue) 795/2024 STEP (come dal tabella allegata) fornisce descrizione della rilevanza e originalità dei risultati attesi rispetto allo stato dell'arte nazionale e internazionale. <u>Il carattere della novità non può essere il risultato di un semplice utilizzo dello stato dell'arte nel settore o dominio di riferimento.</u>	2
	1.3.2 Il progetto fornisce informazioni in merito alla capacità di sostituire componenti o tecnologie esterne all'UE, con indicazioni della stima della riduzione percentuale del livello di dipendenza	5
<b>2. Efficienza del progetto:</b>	<b>Intesa quale contributo dell'intervento proposto allo sviluppo o fabbricazione di tecnologie critiche ed alla salvaguardia e rafforzamento delle rispettive catene del valore anche con innovazioni di prodotto e di processo nonché organizzative che incrementino anche la competitività dell'impresa</b>	<b>Sub-Totale 30</b>
	<p><i>I punteggi verranno attribuiti sulla base</i></p> <p><i>1. della capacità del progetto di ottimizzare i costi di gestione, migliorare l'efficienza ed integrare i processi aziendali</i></p> <p><i>2. della capacità del progetto di rafforzare la posizione di <b>mercato</b></i></p> <p><i>a) apportando al <b>mercato interno</b> un elemento innovativo emergente e all'avanguardia</i></p> <p><i>b) contribuendo a <b>ridurre o prevenire le dipendenze strategiche</b> dell'unione</i></p> <p><i>c) salvaguardando e rafforzando le rispettive catene del valore</i></p> <p><i>d) contribuendo ai temi della transizione digitale e della sostenibilità ambientale, sociale ed economica con particolare riferimento a modelli di economia circolare e collaborativa</i></p>	
<p style="text-align: center;"><b>2.1</b></p> <p><i>(I punteggi 2.1.1 e 2.1.2 sono tra loro alternativi e <b>non cumulabili</b>)</i></p>	2.1.1. Ottimizzazione dei costi di gestione e maggiore efficienza e integrazione dei processi aziendali e/o di filiera mediante un <b>nuovo processo</b> con ricadute in termini di <b>aumento di produttività.</b>	5

	2.1.2. Ottimizzazione dei costi di gestione e maggiore efficienza e integrazione dei processi aziendali e/o di filiera mediante un <b>miglioramento significativo del processo</b> con ricadute in termini di <b>aumento di produttività</b> .	3
<b>2.2</b> <i>(I punteggi 2.2.1 e 2.2.2 sono tra loro alternativi e <b>non cumulabili</b>)</i>	2.2.1. Ottimizzazione dei costi di gestione e maggiore efficienza e integrazione dei processi aziendali e/o di filiera mediante un <b>nuova organizzazione aziendale</b> con ricadute in termini di <b>aumento di produttività</b> .	5
	2.2.2. Ottimizzazione dei costi di gestione e maggiore efficienza e integrazione dei processi aziendali e/o di filiera mediante un <b>miglioramento significativo dell'organizzazione aziendale</b> con ricadute in termini di <b>aumento di produttività</b> .	3
<b>2.3</b> <i>(I punteggi 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 sono tra loro alternativi e <b>non cumulabili</b>)</i>	2.3.1. Prospettive di <i>ingresso in nuovi mercati</i> grazie all' <b>elemento innovativo, emergente e all'avanguardia</b> apportato al mercato interno UE dal progetto.	10
	2.3.2. Prospettive di <i>incremento di quote di mercato</i> grazie all' <b>elemento innovativo, emergente e all'avanguardia</b> apportato al mercato interno UE dal progetto.	7
	2.3.3 Prospettive di <i>mantenimento di quote di mercato</i> grazie all' <b>elemento innovativo, emergente e all'avanguardia</b> apportato al mercato interno UE dal progetto.	5
<b>2.4</b> <i>(I punteggi 2.4.1 e 2.4.2 sono cumulabili)</i>	2.4.1 Capacità del progetto, di <b>potenziare o salvaguardare la catena di approvvigionamento UE</b> , in virtù della posizione strategica, dell'impresa beneficiaria, nella catena del valore UE della tecnologia critica sviluppata, prodotta o fabbricata – tramite <b>riduzione import extra UE</b>	5
	2.4.2 Capacità del progetto, di <b>potenziare o salvaguardare la catena di approvvigionamento UE</b> , in virtù della posizione strategica, dell'impresa beneficiaria, nella catena del valore UE della tecnologia critica sviluppata, prodotta o fabbricata – tramite <b>incremento della produzione in termini di output di prodotti finiti o semilavorati</b>	5

<b>3. Utilità:</b>	<b>Intesa quale valore aggiunto derivante dalle tecnologie introdotte in termini di:</b> - Innovatività di prodotto/processo e delle metodologie proposte e coerenza con le tecnologie - Competenze coinvolte - Capacità di raggiungimento degli obiettivi STEP e di contribuire alla neutralità carbonica e alla lotta al cambiamento climatico	<b>Sub-Totale 20</b>
	<i>I punteggi verranno attribuiti sulla base della presenza di miglioramenti delle performance ambientali e/o sociali, delle competenze e professionalità attivate, nonché della capacità di contribuire alla neutralità carbonica e alla lotta al cambiamento climatico</i>	
<b>3.1</b>	3.1.1. Coerenza degli investimenti attivati rispetto agli obiettivi previsti nel progetto e nel bando nonché alla capacità del progetto, nell'ambito dei processi di trasformazione verde, di <b>contribuire alla neutralità carbonica e alla lotta al cambiamento climatico</b> mediante acquisizione di servizi della categoria B.6.2 e B.6.3 ed indicazione della riduzione di emissioni CO2	8
<b>3.2</b> <i>(I punteggi 3.2.1 e 3.2.2 sono cumulabili)</i>	3.2.1. Le metodologie proposte nel progetto prevedono <b>miglioramenti delle performance ambientali, energetiche, sociali</b> mediante acquisizione di servizi della categoria B.6. del Catalogo.	4
	3.2.2. Le metodologie proposte nel progetto prevedono <b>miglioramenti delle performance mediante acquisizione di servizi</b> del Catalogo non coerenti con tecnologie STEP ma <b>funzionali al raggiungimento degli obiettivi previsti nel progetto e nel bando</b>	1
<b>3.3</b> <i>(I punteggi 3.3.1 e 3.3.2 sono cumulabili)</i>	3.3.1. Attivazione di ricercatori	5
	3.3.2. Personale altamente qualificato coinvolto nel progetto	2
<b>4. Sostenibilità/durabilità:</b>	<b>Capacità dell'operazione di garantire adeguati profili di sostenibilità di natura economica, finanziaria e gestionale.</b>	<b>Sub-Totale 8</b>

	<i>I punteggi verranno attribuiti sulla base della sostenibilità di natura economica, finanziaria e gestionale del progetto. L'indicatore valuterà la redditività e la congruità tra patrimonio netto e costo del progetto ed è calcolato come rapporto tra patrimonio netto ponderato delle annualità 2022 e 2023 (PN2022 e PN2023) e costo del progetto (CP) al netto dell'aiuto (C), ovvero  <math display="block">I = (PN2022 * 0,35 + PN2023 * 0,65) / (CP - C) \geq 20\%</math></i>	
<b>4.1</b>	4.1.1. $I \geq 0,50$	8
<i>(I punteggi 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 sono tra loro alternativi e <b>non cumulabili</b>)</i>	4.1.2. $0,35 \leq I < 0,50$	4
	4.1.3. $0,20 \leq I < 0,35$	2
<b>5. Premialità e Rispetto dei principi orizzontali individuati dall'art. 9 del Regolamento (UE) 1060/2021, in particolare:</b>	<b>Impatto dell'operazione in termini occupazionali per le imprese</b> <b>Impatto in termini di pari opportunità, di non discriminazione e di genere</b> <b>Rilevanza dell'intervento rispetto al tema della disabilità, dell'innovazione sociale e della qualità della vita e dello sviluppo sostenibile</b> <b>Operazione localizzata in un Comune classificato "area interna" secondo quanto previsto dalla Deliberazione di Giunta regionale n. 199 del 28/02/2022 (Allegato A, par. 4.4).</b> <b>Marchio di sovranità di cui all'art 4 del Reg (UE) 2024/795</b>	<b>Sub-Totale 12</b>
	<i>I punteggi verranno attribuiti sulla base dei seguenti indicatori di premialità</i>	
<b>5.1</b> <i>(I punteggi 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4 e 5.1.5 sono cumulabili)</i>	5.1.1 <b>Incremento occupazionale:</b> giovani, donne, categorie svantaggiate (*)	5
	5.1.2. Localizzazione in "area interna" ricomprese nei territori classificati come " <b>Toscana Diffusa</b> " (L.R. n. 11/2025 e DCR n. 10/2025) ed individuabili su geoscopio ( <a href="https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/toscana_diffusa.html">https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/toscana_diffusa.html</a> ), in comuni "interni" (classificati con DGR n. 199/2022 All. A par 4.4)	1
	5.1.3. Impatto <b>pari opportunità:</b> Possesso rating di legalità e della certificazione UNI/PdR 125:2022 per la parità di genere	1
	5.1.4. Impatto <b>pari opportunità:</b> Impresa femminile e/o giovanile	1
	5.1.5 Progetto con <b> marchio di sovranità</b> ex art 4 Reg (UE) STEP 2024/795	4
	<b>Sono ammissibili i progetti che ottengono almeno 51 punti sul computo totale dei criteri</b>	100

(\*) quale rilevanza rispetto al tema della disabilità, dell'innovazione sociale e della qualità della vita

#### TABELLA 4. INDICATORI DI VERIFICA CAPACITA' ECONOMICO FINANZIARIA

La verifica della capacità economico finanziaria in relazione al progetto da realizzare verrà effettuata mediante valutazione di:

Adeguatezza patrimoniale (compartecipazione al rischio);

Affidabilità economica (redditività della gestione)

Affidabilità finanziaria (capacità di copertura finanziaria).

La valutazione dei suddetti parametri viene di seguito esplicitata.

a. **Adeguatezza patrimoniale** (compartecipazione al rischio):

$$\frac{PN}{(CP-C)} > 0,2$$

b. **Affidabilità economica** (redditività della gestione caratteristica):

$$\frac{(EBITn \cdot 0,65) + (EBITn-1 \cdot 0,35)}{(Sn \cdot 0,65) + (Sn-1 \cdot 0,35)} > 0,02$$

Purché risulti rispettata la condizione

$$\frac{(EBITn \cdot 0,65) + (EBITn-1 \cdot 0,35)}{(CP - C)} > 0,2$$

c. **Affidabilità finanziaria** (capacità di copertura finanziaria del progetto).da realizzare in base al seguente criterio:

$$\frac{(EBITDAn \cdot 0,65) + (EBITDAn-1 \cdot 0,35) + F}{(CP - C)} > 0,25$$

dove :

- PN = Patrimonio Netto
- CP = Costo totale del progetto
- C = Contributo richiesto
- EBITn = Utili al lordo di interessi e tasse dell'ultimo anno
- EBITn-1 = Utili al lordo di interessi e tasse dell'anno precedente
- EBITDAn = Margine operativo lordo (Fatturato - Costo del venduto) dell'ultimo anno
- EBITDAn-1 = Margine operativo lordo (Fatturato - Costo del venduto) dell'anno precedente
- Sn = Ricavi delle vendite e delle prestazioni (totale voce A.1 conto economico ex art. 2425 C.C.) riferito all'ultimo bilancio approvato prima della presentazione della domanda
- Sn1 = Ricavi delle vendite e delle prestazioni (totale voce A.1 conto economico ex art. 2425 C.C.) riferito al penultimo bilancio approvato prima della presentazione della domanda
- F = Finanziamento (anche non bancario) deliberato per la copertura finanziaria del progetto

**La sostenibilità/durabilità economico-finanziaria si intende superata se sono soddisfatti i criteri di cui al punto a) e almeno uno dei punti b) e c).**

**TABELLA 5. Matrice di correlazione tra Servizi delle Categorie B.5 e B.6 del Catalogo, RIS3 e Tecnologie indicate nel Reg UE 795/2024 (STEP)**

	COERENZA CON STEP (SI/NO)	TECNOLOGIA STEP COERENTE
<b>B.5 - Servizi di supporto alla digitalizzazione</b>		
B.5.1 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Horizontal/Vertical Integration"	NO	
B.5.2 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Cloud computing"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.3 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Big data and analytics"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.4 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Cybersecurity"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.5 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Advanced Manufacturing"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.6 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Additive Manufacturing"	SI	TECNOLOGIE PULITE
B.5.7 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Augmented Reality"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.8 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Simulation"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.9 - Realizzazione di soluzioni di tipo "Industrial Internet"	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.10 - Realizzazione di soluzioni basate su intelligenza artificiale	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.11 - Realizzazione di soluzioni basate su Blockchain	SI	TECNOLOGIE DIGITALI
B.5.12 - Realizzazione di soluzioni e modelli attività web3		
<b>B.6 - Servizi di supporto della sostenibilità</b>		
B.6.1 - Servizi di supporto alla certificazione per la sostenibilità	NO	
B.6.2 - Servizi per l'efficienza ambientale	SI	TECNOLOGIE PULITE
B.6.3 - Servizi per l'efficienza energetica	SI	TECNOLOGIE PULITE
B.6.4 - Servizi di supporto dell'economia circolare	SI	TECNOLOGIE PULITE
B.6.5 - Servizi di supporto del welfare	NO	

**Codici ATECO (Eurostat\_ISTAT) ad alta intensità tecnologica o di conoscenza**  
*L'elenco dei codici in oggetto verrà reso disponibile sul sito di Sviluppo Toscana  
nella pagina dedicata al bando*

**TABELLA 6. - TECNOLOGIE CRITICHE INDIVIDUATE DAL  
REGOLAMENTO STEP E CORRELAZIONE CON DOMINI  
TECNOLOGICI S3 (riferimento allegato B1 deliberazione GR 784/2025 come di  
seguito riportato)**

1. Tecnologie digitali

<i>Settori della tecnologia digitale</i>	<i>Tecnologie (elenco indicativo, non esaustivo)</i>	<i>Domini tecnologici prioritari evidenziati dalla matrice di ammissibilità della S3 di cui alla D.G.R. n.123 del 20/02/2023</i>
<i>Tecnologie di semiconduttori avanzati</i>	<i>Microelettronica, compresi i processori; tecnologie fotoniche, compreso il laser ad alta energia; chip ad alta frequenza; apparecchiature per la fabbricazione di semiconduttori con dimensioni dei nodi molto avanzati; tecnologie di semiconduttori qualificate per impiego spaziale</i>	<i>Soluzioni fotoniche, micro e nanoelettroniche (TECNOLOGIE DIGITALI)</i>
<i>Tecnologie di intelligenza artificiale</i>	<i>Algoritmi di IA; calcolo ad alte prestazioni; cloud computing ed edge computing ; tecnologie di analisi dei dati; visione artificiale, trattamento del linguaggio, riconoscimento degli oggetti; tecnologie per la tutela della vita privata (ad esempio apprendimento federato)</i>	<i>Intelligenza artificiale e machine learning (TECNOLOGIE DIGITALI) Big-data ed analytics (TECNOLOGIE DIGITALI) Modelli di business e creatività digitale (TECNOLOGIE DIGITALI)</i>
<i>Tecnologie quantistiche</i>	<i>Calcolo quantistico; crittografia quantistica; comunicazioni quantitative; distribuzione quantistica delle chiavi (QKD); rilevamento quantistico, compresa la gravimetria quantistica; radar quantistico; simulazione quantistica; imaging quantistico; orologi quantistici; metrologia; tecnologie quantitative qualificate per impiego spaziale</i>	
<i>Connettività avanzata, navigazione e tecnologie digitali</i>	<i>Comunicazioni e connettività digitale sicura, come RAN (Radio Access Network , rete di accesso radio) e Open RAN, 5G e 6G; tecnologie di cibersicurezza, compresa la sorveglianza informatica, i sistemi di sicurezza e intrusione, la scienza forense digitale; internet delle cose e realtà virtuale; tecnologie di registro distribuito e identità digitale; tecnologie di orientamento, navigazione e controllo, compresi l'avionica e il posizionamento marino, e PNT spaziali; connettività sicura via satellite</i>	<i>Cyber-sicurezza, blockchain (TECNOLOGIE DIGITALI) Cyber-connettività e 5G (TECNOLOGIE DIGITALI) Internet of the things and services (TECNOLOGIE DIGITALI)</i>
<i>Tecnologie di rilevamento avanzato</i>	<i>Rilevamento elettro-ottico, radar, chimico, biologico, di terapia e distribuito; magnetometri,</i>	<i>Sviluppo di processi produttivi e organizzativi basati su sensori/dispositivi intelligenti</i>

	<i>gradiometri magnetici; sensori di campo elettrico subacquei; gravimetri e gradimetri</i>	<i>(TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA)</i>
<i>Robotica e sistemi autonomi</i>	<i>Veicoli autonomi con o senza equipaggio (spaziali, aerei, terrestri, di superficie e subacquei), compreso lo swarming ; robot e sistemi di precisione controllati da robot; esoscheletri; sistemi basati sull'IA</i>	<i>Soluzioni robotiche, meccatroniche e di automazione (TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA)</i>

## 1.2. Deep Tech

<i>Innovazione delle tecnologie deep tech</i>	<i>Innovazioni che hanno il potenziale di offrire soluzioni trasformative, radicate nella scienza, nella tecnologia e nell'ingegneria d'avanguardia, comprese le innovazioni che uniscono i progressi nella sfera della fisica, della biologia e del digitale. Il potenziale di trasformazione può emergere anche dalla combinazione delle tecnologie nei tre settori STEP ed esiste anche laddove le tecnologie (ad esempio semiconduttori avanzati, tecnologie quantistiche, tecnologie solari o robotica) richiedono metodi di sviluppo e fabbricazione specifici per rispondere a condizioni ambientali difficili come quelle dei settori dello spazio e della difesa</i>	
---	---	--

## 2. Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse

<b><i>Settori delle tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse</i></b>	<b><i>Tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse definite nel regolamento sull'industria a zero emissioni nette</i></b>	<b><i>Domini tecnologici prioritari evidenziati dalla matrice di ammissibilità della S3 di cui alla D.G.R. n.123 del 20/02/2023</i></b>
<i>Tecnologie Solari</i>	<i>Tecnologie solari fotovoltaiche; tecnologie solari termoelettriche; tecnologie solari termiche; altre tecnologie solari</i>	
<i>Tecnologie per l'energia eolica onshore e le energie rinnovabili offshore</i>	<i>Tecnologie per l'energia eolica onshore; tecnologie per le energie rinnovabili offshore</i>	<i>Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Tecnologie delle batterie e di stoccaggio dell'energia</i>	<i>Tecnologie delle batterie; tecnologie di stoccaggio dell'energia</i>	<i>Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Green propulsion technologies (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Pompe di calore e tecnologie</i>	<i>Tecnologie di pompe di calore;</i>	<i>Tecnologie per la decarbonizzazione</i>



<i>dell'energia geotermica</i>	<i>tecnologie dell'energia geotermica</i>	(TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Tecnologie dell'idrogeno</i>	<i>Elettrolizzatori; celle a combustibile a idrogeno; altre tecnologie dell'idrogeno</i>	Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Green propulsion technologies (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Tecnologie del biogas e del biometano sostenibili</i>	<i>Tecnologie del biogas sostenibile; tecnologie del biometano sostenibile</i>	Biotechnologie industriali (TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA) Tecnologie per l'economia circolare e la bioeconomia (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Tecnologie di cattura e stoccaggio del carbonio</i>	<i>Tecnologie di cattura del carbonio; tecnologie di stoccaggio del carbonio</i>	Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Tecnologie delle reti elettriche</i>	<i>Tecnologie delle reti elettriche; tecnologie di ricarica elettrica per i trasporti; tecnologie di digitalizzazione della rete; altre tecnologie delle reti elettriche</i>	Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Green propulsion technologies (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Tecnologie della fissione nucleare</i>	<i>Tecnologie per l'energia da fissione nucleare; tecnologie del ciclo combustibile nucleare</i>	
<i>Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili</i>	<i>Tecnologie per i combustibili alternativi sostenibili</i>	Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Green propulsion technologies (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Tecnologie idroelettriche</i>	<i>Tecnologie idroelettriche</i>	Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)
<i>Altre tecnologie delle energie rinnovabili</i>	<i>Tecnologie dell'energia osmotica; tecnologie dell'energia ambientale diverse dalle pompe di calore; tecnologie della biomassa; tecnologie dei gas di scarico; tecnologie dei gas da impianti di trattamento delle acque; altre</i>	Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)

	<i>tecnologie delle energie rinnovabili</i>	
<i>Tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico</i>	<i>Tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico; tecnologie delle reti del calore; altre tecnologie per l'efficienza energetica inerenti al sistema energetico</i>	<i>Sviluppo di soluzioni di risparmio energetico (TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA) Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica</i>	<i>Tecnologie per i combustibili rinnovabili di origine non biologica</i>	<i>Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia</i>	<i>Soluzioni biotecnologiche in materia di clima ed energia</i>	<i>Biotecnologie industriali (TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA) Resilienza ambientale ed inquinamento (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione</i>	<i>Tecnologie industriali trasformative per la decarbonizzazione</i>	<i>Tecnologie per la decarbonizzazione (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Tecnologie di trasporto e utilizzo di CO2</i>	<i>Tecnologie di trasporto di CO2 ; tecnologie di utilizzo della CO2</i>	
<i>Tecnologie di propulsione eolica e di propulsione elettrica per i trasporti</i>	<i>Tecnologie di propulsione eolica; tecnologie di propulsione elettrica</i>	<i>Green propulsion technologies (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Altre tecnologie nucleari</i>	<i>Altre tecnologie nucleari</i>	

<b><i>Altri settori delle tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse</i></b>	<b><i>Altre tecnologie pulite ed efficienti sotto il profilo delle risorse (elenco indicativo, non esaustivo)</i></b>	<b><i>Domini tecnologici prioritari evidenziati dalla matrice di ammissibilità della S3 di cui alla D.G.R. n.123 del 20/02/2023</i></b>
<i>Materiali avanzati, tecnologie di fabbricazione e riciclaggio</i>	<i>Tecnologie per nanomateriali; materiali intelligenti; materiali ceramici avanzati; materiali stealth; materiali sicuri e sostenibili fin dalla progettazione; fabbricazione additiva; fabbricazione di microprecisione a controllo digitale e lavorazione/saldatura laser su piccola scala; tecnologie per l'estrazione; trasformazione e riciclaggio di materie prime critiche e di altri componenti (ad esempio catalizzatori, batterie), compresi l'estrazione idrometallurgica, la biolisciviazione, la filtrazione basata sulle nanotecnologie, il trattamento elettrochimico e la massa nera</i>	<i>Manifattura additiva (TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA) Materiali compositi ad alta performance e sostenibili (MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE) Nanomateriali e nanotecnologie (MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE) Biomateriali, biosensori, bioattuatori e bioattivatori (MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE) Materiali 2D (MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE) Materiali per la stampa 3D (MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE) Tecnologie per l'economia circolare e la bioeconomia (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>

<i>Tecnologie vitali per la sostenibilità, quali la depurazione e la desalinizzazione delle acque</i>	<i>Tecnologie di depurazione e desalinizzazione</i>	<i>Resilienza ambientale ed inquinamento (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Tecnologie dell'economia circolare</i>	<i>Tecnologie per il riutilizzo e il riciclaggio dei componenti elettronici (rifiuti elettronici); tecnologie della bioeconomia circolare (ad esempio per la conversione dei rifiuti in materiali a base biologica o energia di valore)</i>	<i>Tecnologie per l'economia circolare e la bioeconomia (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Resilienza ambientale ed inquinamento (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>

### 3. Biotecnologie

<b>Settori biotecnologici</b>	<b>Bioteconologie (elenco indicativo, non esaustivo)</b>	<b>Domini tecnologici prioritari evidenziati dalla matrice di ammissibilità della S3 di cui alla D.G.R. n.123 del 20/02/2023</b>
<i>DNA/RNA</i>	<i>Genomica; farmacogenomica; sonda genica; ingegneria genetica; sequenziamento/sintesi/amplificazione del DNA/dell'RNA; profilo di espressione genetica e utilizzo della tecnologia antisense; sintesi del DNA su larga scala; nuove tecniche genomiche; unità genetica .</i>	<i>Bioteconologie per la salute (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Proteine e altre molecole</i>	<i>Sequenziamento/sintesi/ingegnerizzazione di proteine e peptidi (inclusi gli ormoni a grande molecola); nuovi metodi di somministrazione per farmaci a grande molecola; proteomica; isolamento e purificazione delle proteine; segnalazione; identificazione dei recettori cellulari; sviluppo di prodotti policlonali.</i>	<i>Tecnologie biomediche, farmaceutiche, farmacologiche (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Neuroscienze (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Coltura e ingegneria cellulare e tissutale</i>	<i>Coltura cellulare/tissutale; ingegneria dei tessuti (incluse le impalcature tissutali e l'ingegneria biomedica); fusione cellulare; tecnologie di selezione assistita da marcatori; ingegneria metabolica; terapie cellulari; biostampa di cellule/organi sostitutivi</i>	<i>Biorobotica (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Tecniche biotecnologiche di processo</i>	<i>Fermentazione per mezzo di bioreattori; bioraffinazione; biotrasformazione; biolisciviazione; biopulping ; biobleaching ; biodesolforazione; biobonifica; biorilevamento; biofiltrazione e fitobonifica; acquacoltura molecolare; protezione e decontaminazione, compresi gli agenti decontaminanti umani; biocatalisi, nuove tecniche di prova adatte all'high -throughput screening ; miglioramento dei processi e ottimizzazione della somministrazione per i biomedicinali e medicinali per terapie avanzate</i>	<i>Bioteconologie industriali (TECNOLOGIE PER LA MANIFATTURA AVANZATA) Bioteconologie per la salute (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Tecnologie biomediche, farmaceutiche, farmacologiche (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE) Tecnologie per l'economia circolare e la bioeconomia (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>

<i>Vettori genici e RNA</i>	<i>Terapia genica: vettori virali</i>	<i>Bioteecnologie per la salute (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i> <i>Tecnologie biomediche, farmaceutiche, farmacologiche (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i> <i>Genomica (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Bioinformatica</i>	<i>Costruzione di banche dati sui genomi; sequenza di proteine; modellizzazione di processi biologici complessi, compresa la biologia dei sistemi; sviluppo della genomica personalizzata</i>	<i>Genomica (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>
<i>Nanobiotecnologia</i>	<i>Applicazione degli strumenti e dei processi di nano/microfabbricazione alla costruzione di dispositivi per lo studio dei biosistemi e applicazioni nella somministrazione di farmaci, diagnostica, fabbricazione.</i>	<i>Nanomateriali e nanotecnologie (MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE)</i> <i>Bioteecnologie per la salute (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i> <i>Tecnologie biomediche, farmaceutiche, farmacologiche (TECNOLOGIE PER LA VITA E PER L'AMBIENTE)</i>