

Capitolato speciale d'oneri

**DIALOGO COMPETITIVO PER LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DELL'INFRASTRUTTURA
TECNOLOGICA DIGITAL ENERGY STORAGE PARK MEDIANTE LA COSTITUZIONE DI UN
PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO**

CUP D43C22001940001

COR 8984207

CIG 992304649B

**Area Gestione Infrastrutture e Servizi
Servizio Gare e Acquisti Servizi e Forniture**

INDICE

Art. 1 – Oggetto del PPP.....	3
Art. 2 – Importo posto a base di gara e costo complessivo di progetto	10
Art. 3 – Durata del partenariato	12
Art. 4 - Matrice dei rischi.....	1
Art. 5 - Rendicontazione delle attività.....	1
Art. 6 - Garanzia definitiva per la stipula del contratto	1
Art. 7 - Inadempimenti contrattuali e risoluzione del Contratto	1
Art. 8 - Recesso.....	1
Art. 9 - Divieto di cessione del contratto.....	2
Art. 10 - Riservatezza e proprietà intellettuale dei risultati di ricerca	2
Art. 11 - Tracciabilità dei flussi finanziari	2
Art. 12 - Normativa anticorruzione	2
Art. 13 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano	3
Art. 14 - Norme di riferimento	4
Art. 15 -- Foro competente.....	4
Art. 16 - Trattamento dati	4
Art. 17 - Responsabile del procedimento	4
Art. 18 - Contatti del Punto Ordinante	4
Art. 19 - Accesso agli atti	5
Art. 20 - Spese contrattuali	5
Appendice 1 - Linee guida e vincoli nella definizione del modello di governance di DES-Park.....	6
Appendice 2 - Linee guida nella definizione del modello di Business di DES-Park.....	8
Appendice 3 - Linee guida nella definizione delle regole di gestione della proprietà intellettuale..	8

Art. 1 – Oggetto del PPP

Abstract:

DES-Park mira a supportare l'industria italiana per mezzo della creazione di un'infrastruttura in grado di testare, certificare e garantire un significativo avanzamento tecnologico propedeutico alla commercializzazione di sistemi di produzione ed accumulo di energia, e delle relative strategie di monitoraggio e controllo che garantiscano un affidabile interfacciamento con la rete, in un'ottica di gestione efficiente di sistemi multi energetici per un aumento del grado di penetrazione delle rinnovabili ed una contestuale minimizzazione dell'utilizzo di energia primaria fossile.

Il Digital Energy Storage Park (DES-Park) è un progetto finanziato nell'ambito del PNRR, in attuazione dell'Investimento 3.1 “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture per la ricerca e l'innovazione” - Missione 4 “Istruzione e Ricerca” - Componente 2 “Dalla ricerca all'impresa” – dedicato al finanziamento di infrastrutture di ricerca che favoriscono una maggiore integrazione tra imprese e mondo della ricerca, per dispiegare il potenziale di crescita economica del Paese.

Promosso dal Politecnico di Milano (“Soggetto proponente”), DES-Park è finalizzato alla costituzione di un polo tecnologico che sia riferimento per lo studio di tecnologie di stoccaggio energetico quale mezzo volto a favorire il percorso di riconversione dell'industria in un'ottica di transizione ecologica. Le tecnologie installate in DES-Park permetteranno infatti di contrastare la non programmabilità delle fonti rinnovabili di energia agevolandone la fruizione. DES-Park sarà inoltre dedito allo sviluppo ed il testing di strumenti digitali per la gestione ottimizzata dei sistemi multienergetici di produzione, accumulo e consumo per reti caratterizzate da un alto grado di penetrazione delle rinnovabili.

L'ambizione di DES-Park è quella di essere un'infrastruttura innovativa di rilevanza strategica sul panorama nazionale ed internazionale, fornendo un tangibile contributo nell'avanzamento del grado di maturità e successiva commercializzazione di tecnologie che abilitino ad un utilizzo dell'energia in ottica zero-carbon, con diversificazione delle fonti energetiche per una maggiore sostenibilità ambientale e riduzione della dipendenza energetica del sistema Paese. A tal fine, DES-Park persegue le seguenti missioni chiave:

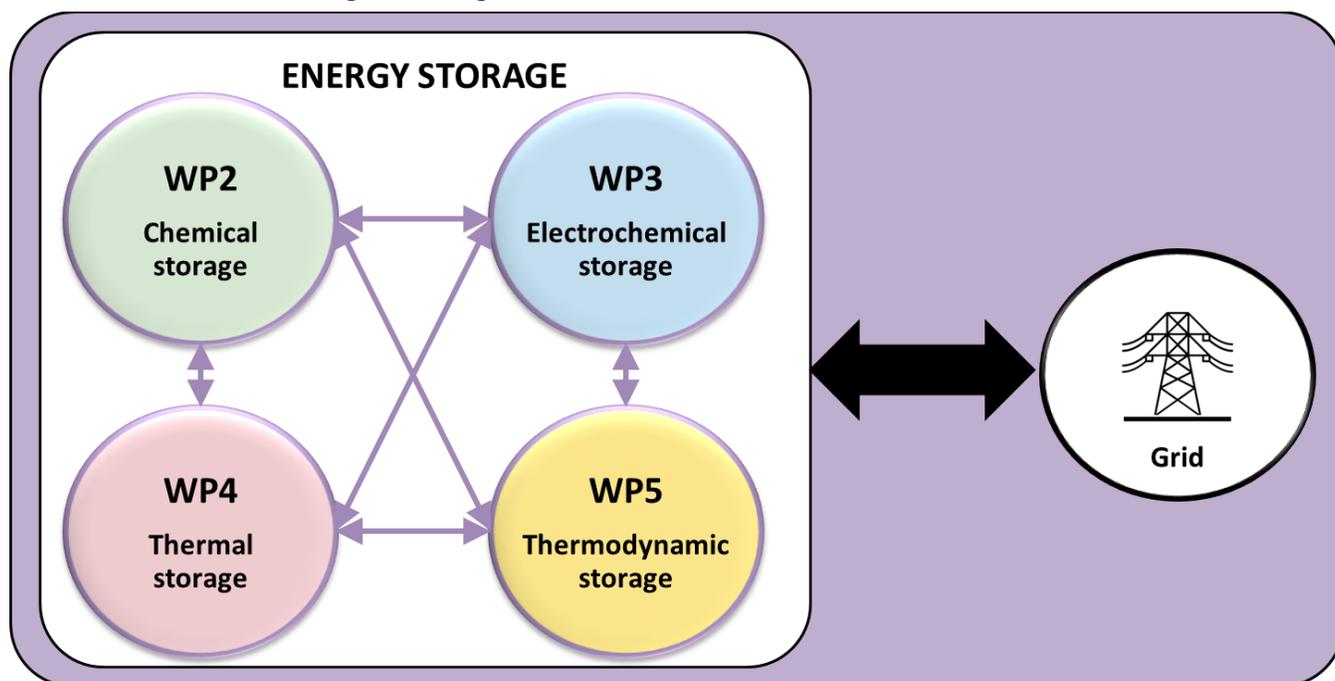
1. Studio di tecnologie di accumulo energetico in un'ottica di scale-up, integrazione, studi di durata, studi in stazionario/dinamico, digitalizzazione energetica
2. Trasferimento tecnologico a supporto dell'immissione sul mercato di tecnologie ad alta efficienza per la conversione e l'accumulo di energia, con basse emissioni ed alto livello di integrabilità.
3. Sviluppo e/o rafforzamento della capacità di aziende nazionali di proporre/perseguire/offrire soluzioni per l'accumulo di energia e il controllo di reti dominate da fonti rinnovabili
4. Aumento competitività del sistema accademico e imprenditoriale nazionale nel settore Digital Energy Storage & Control

5. Supporto alla produzione sostenibile di energia, con benefici sociali in termini di riduzione delle emissioni di CO₂, aumento occupazione nei relativi settori, formazione di figure ad alto grado di specializzazione.

Focalizzandosi sulle principali barriere tecnologiche che ad oggi ostacolano un profuso ricorso ai sistemi di accumulo energetico, DES-Park si propone come ponte tra l'industria ed il mercato, e strumento che consenta alla società tutta di beneficiare di un affidabile utilizzo delle fonti rinnovabili. **I partecipanti a DES-Park potranno pertanto beneficiare dei seguenti:**

- Cofinanziamento da parte del Ministero dell'Università e della Ricerca, di un'infrastruttura sperimentale di grandi dimensioni, finalizzata a supportare l'industria nel superamento di barriere tecnologiche di interesse al fine di facilitare la commercializzazione dei sistemi oggetto della dotazione di DES-Park e da concordare in sede di dialogo competitivo;
- Costituzione di un ambiente collaborativo, in grado di porre in contatto fornitori e fruitori dei beni e dei servizi investigati in DES-Park, nel rispetto di precisi accordi di gestione della proprietà intellettuale;
- Sviluppo di tecnologie all'avanguardia e creazione di conoscenza a disposizione dei soci;
- Posizionamento competitivo dell'industria italiana su mercati nazionali ed internazionali.

Un abstract grafico di DES-Park è pertanto riprodotto nel seguente schema, che evidenzia i work-package tecnici di progetto e le possibili interconnessioni all'interno di DES-Park e tra DES-Park e la rete per mezzo dello studio di sistemi di digital management.



Le attività che consentiranno l'implementazione del progetto consistono in 8 work package (WP), ad ognuno dei quali è associato un obiettivo strategico, il cui raggiungimento deve essere consentito per mezzo delle tecnologie e delle proposte avanzate dai partecipanti alla presente gara pubblica e che saranno valutate e discusse in sede di dialogo competitivo. Obiettivo ultimo di DES-Park è quello di garantire, per mezzo di una collaborazione tra mondo della ricerca ed industrial, lo sviluppo e l'aumento del grado di maturità di tecnologie abilitanti affinché esse possano essere commercializzate supportando la transizione energetica ed il conseguente posizionamento competitivo del sistema Paese.

WP n.	1
Titolo	Recovery of ex-centrale Emilia and personnel selection.
Descrizione ed obiettivo	Il recupero dell'Ex-Centrale Emilia (1929) è finalizzato a dare nuova vita ad un vecchio edificio neoclassico attualmente in gran parte inutilizzato. Grazie alla rimozione delle vecchie attrezzature della centrale e ai lavori di ristrutturazione, la struttura offre indicativamente fino a 10'000 m ² di spazi per ospitare laboratori multipiano e consentire un'efficiente organizzazione delle divisioni di DES-Park garantendo adeguate misure di sicurezza.
Task (T)	T1.1 - Rimozione amianto T1.2 - Identificazione delle aree da rigenerare, rimozione strumentazione esistente, lavori civili, recupero degli spazi e predisposizione all'installazione di DES-Park
Metodi di verifica	Relazione di fine lavori
WP n.	2
Titolo	Chemical Storage (Hydrogen & e-fuels)
Descrizione ed obiettivo	<p>I processi power-to-hydrogen/e-fuels costituiscono tecnologie abilitanti che possono contrastare la non programmabilità e disponibilità stagionale di energia rinnovabile, consentendo uno stoccaggio di lunga durata ed elevate capacità. Tra gli e-fuels, l'idrogenazione di carbonio biogenico per la sintesi di metano ed altri combustibili garantisce un elevato potenziale di decarbonizzazione e permette l'immissione immediata del vettore (e.g., CH₄) nella rete di distribuzione già esistente. Al momento attuale, la produzione di idrogeno da fonti rinnovabili è garantita da processi di elettrolisi prevalentemente basati su due tecnologie: elettrolizzatori alcalini (44% della capacità installata in EU) ed elettrolizzatori a membrana polimerica (PEM 55% della capacità installata in EU). Per quanto concerne i sistemi di metanazione, invece, lo stato dell'arte prevede l'impiego di reattori a letto fisso con catalizzatori a base di nickel su γ-Al₂O₃.</p> <p>Nell'ambito del WP2 verranno realizzate ed installate apparecchiature, strumentazione, software di elevata rilevanza scientifica e significativo grado di maturità al fine di investigare le tecnologie di produzione, gestione, stoccaggio, utilizzo di idrogeno e/o e-fuels. Il WP2 consentirà così di predisporre quanto utile alla realizzazione ed alle attività della relativa divisione "Chemical Storage", contemplando, pertanto, tutte le infrastrutture ausiliarie, balance of plant e l'attivazione, su esplicita richiesta di DES-Park, di servizi opzionali quali, a titolo di esempio, coperture assicurative, servizi di manutenzione,</p>

	<p>training, consulenze, gestione e tutto quanto necessario alla costituzione, mantenimento ed operabilità degli impianti.</p> <p>Ove opportuno, le apparecchiature installate dovranno garantire elevata flessibilità ed interconnessione con la strumentazione disponibile in altre divisioni di DES-Park, al fine di ricreare, testare e validare filiere e sistemi multienergetici interconnessi.</p>
Task	<p>T2.1 – Pre-design, contractor selection and purchase order T2.2 – Facility installation T2.3 – Facility commissioning and start-up</p>
Metodi di verifica	Commissioning, start-up, tests data available.
WP n.	3
Titolo	Electrochemical Storage
Descrizione ed obiettivo	<p>Con il termine batterie si fa riferimento ad un portfolio tecnologico con differenti livelli di maturità e basato su diversi principi operativi. Le principali tecnologie comprendono le batterie a ioni di litio, le batterie al piombo-acido, le batterie a base di sodio, le batterie a base di nichel e le batterie di flusso (flow batteries). Ogni tipologia di batteria possiede proprietà intrinseche che ne determinano l'idoneità tecnica per specifiche applicazioni o per fornire determinati servizi ai sistemi elettrici. Data la carenza in Italia ed in Europa di materie prime utili alla loro produzione, particolare rilevanza è assunta dal tema del riciclo e il riutilizzo delle batterie (es. "seconda vita" delle batterie per auto, ancora utilizzabili per applicazioni stazionarie), anche in vista di una previsione di aumento esponenziale dei veicoli elettrici a batteria come anche di applicazioni stazionarie.</p> <p>Nell'ambito del WP3 verranno realizzate ed installate apparecchiature, strumentazione, software di elevata rilevanza scientifica e significativo grado di maturità al fine di investigare le tecnologie di stoccaggio elettrochimico. Il WP3 consentirà così di predisporre quanto utile alla realizzazione ed alle attività della relativa divisione "Electrochemical Storage", contemplando, pertanto, tutte le infrastrutture ausiliarie, balance of plant e l'attivazione, su esplicita richiesta di DES-Park, di servizi opzionali quali, a titolo di esempio, coperture assicurative, servizi di manutenzione, training, consulenze, gestione e tutto quanto necessario alla costituzione, mantenimento ed operabilità degli impianti.</p> <p>Ove opportuno, le apparecchiature installate dovranno garantire elevata flessibilità ed interconnessione con la strumentazione disponibile in altre divisioni di DES-Park, al fine di ricreare, testare e validare filiere e sistemi multienergetici interconnessi.</p>
Task	<p>T3.1 – Pre-design, contractor selection and purchase order. T3.2 – Facility installation T3.3 – Facility commissioning and start-up</p>
Metodi di verifica	Commissioning, start-up tests data available.
WP n.	4
Titolo	Thermal Storage

Descrizione ed obiettivo	<p>Le tecnologie di accumulo di energia termica (TES) consentono di disaccoppiare la domanda di riscaldamento e/o raffreddamento dalla generazione istantanea di energia e/o dalla disponibilità di fonti di energia rinnovabile. Esistono tre principali tipologie di sistemi TES: accumulo tramite calore sensibile, accumulo tramite calore latente ed accumulo termochimico. Il sistema di storage a calore sensibile accumula energia termica tramite la variazione della temperatura di un solido (es. pozzi sotterranei, letti impaccati) o di un liquido (es. acquiferi, sali fusi) senza modificarne la struttura fisica. Questo sistema è il più diffuso fra le applicazioni TES. Lo storage termico tramite calore latente invece sfrutta il calore assorbito o rilasciato da un materiale (organico o inorganico, eventualmente combinati come composti o eutettici) quando subisce un cambiamento di fase. Le transizioni solido-liquido sono quelle più utilizzate per questa tipologia di storage termico. Infine, i sistemi di stoccaggio termochimico accumulano energia termica indirettamente, assorbendo o rilasciando calore durante la dissociazione/associazione dei legami molecolari in una reazione chimica reversibile (assorbimento o adsorbimento, chemical looping).</p> <p>Nell'ambito del WP4 verranno realizzate ed installate apparecchiature, strumentazione, software di elevata rilevanza scientifica e significativo grado di maturità al fine di investigare le tecnologie di accumulo termico. Il WP4 consentirà così di predisporre quanto utile alla realizzazione ed alle attività della relativa divisione "Thermal Storage", contemplando, pertanto, tutte le infrastrutture ausiliarie, balance of plant e l'attivazione, su esplicita richiesta di DES-Park, di servizi opzionali quali, a titolo di esempio, coperture assicurative, servizi di manutenzione, training, consulenze, gestione e tutto quanto necessario alla costituzione, mantenimento ed operabilità degli impianti.</p> <p>Ove opportuno, le apparecchiature installate dovranno garantire elevata flessibilità ed interconnessione con la strumentazione disponibile in altre divisioni di DES-Park, al fine di ricreare, testare e validare filiere e sistemi multienergetici interconnessi.</p>
Task	T4.1 - Pre-design, contractor selection and purchase order T4.2 - Facility installation T4.3 - Facility commissioning and start-up
Metodi di verifica	Commissioning, start-up tests data available.
WP n.	5
Titolo	Thermodynamic Storage
Descrizione ed obiettivo	I sistemi termodinamici come lo stoccaggio energetico ad aria compressa (CAES) e le batterie di Carnot, che includono lo stoccaggio di energia ad aria liquida (LAES) e le batterie a CO ₂ , permettono di convertire l'energia elettrica nei picchi di produzione in energia potenziale sotto forma di aria compressa o di aria, azoto o CO ₂ allo stato liquido e in seguito di riconvertire questa energia potenziale in elettricità attraverso l'espansione del fluido. I sistemi CAES possiedono un'elevata capacità energetica, rendendoli appropriati per utilizzi stazionari e di grande taglia. Nei sistemi LAES, l'aria viene liquefatta e allo stato liquido viene pompata, fatta evaporare ed infine viene espansa per produrre elettricità. In questo modo, si può ottenere una maggiore densità energetica (Wh/L) rispetto ai sistemi CAES. In aggiunta ai sistemi LAES, la batteria a CO ₂ sta

	<p>acquisendo grande interesse grazie alla possibilità di raggiungere maggiori efficienze e alla possibilità di arrivare ad un suo prossimo scale-up commerciale grazie ad un design relativamente semplice.</p> <p>Nell'ambito del WP5 verranno realizzate ed installate apparecchiature, strumentazione, software di elevata rilevanza scientifica e significativo grado di maturità al fine di investigare le tecnologie di accumulo termodinamico. Il WP5 consentirà così di predisporre quanto utile alla realizzazione ed alle attività della relativa divisione "Thermodynamic Storage", contemplando, pertanto, tutte le infrastrutture ausiliarie, balance of plant e l'attivazione, su esplicita richiesta di DES-Park, di servizi opzionali quali, a titolo di esempio, coperture assicurative, servizi di manutenzione, training, consulenze, gestione e tutto quanto necessario alla costituzione, mantenimento ed operabilità degli impianti.</p> <p>Ove opportuno, le apparecchiature installate dovranno garantire elevata flessibilità ed interconnessione con la strumentazione disponibile in altre divisioni di DES-Park, al fine di ricreare, testare e validare filiere e sistemi multienergetici interconnessi.</p>
Task	<p>T5.1 - Pre-design, contractor selection and purchase order</p> <p>T5.2 - Facility installation</p> <p>T5.3 - Facility commissioning and start-up</p>
Metodi di verifica	Commissioning, start-up tests data available.
WP n.	6
Titolo	Digital Energy Management
Descrizione ed obiettivo	<p>La gestione digitale dell'energia può supportare efficacemente la transizione energetica, utilizzando le informazioni messe a disposizione dai moderni sistemi di monitoraggio in algoritmi avanzati di ottimizzazione e intelligenza artificiale, per prevedere il fabbisogno energetico e la produzione intermittente di energia innovabile, sfruttare potenziali sinergie tra più fonti energetiche, anche attraverso l'utilizzo di sistemi di accumulo, e garantire la flessibilità delle reti energetiche. L'implementazione di tale nuovo paradigma energetico emergente, che va sotto il nome di Smart Energy Systems, richiede lo sviluppo e l'utilizzo su larga scala di strumenti digitali per consentire un utilizzo efficiente e sostenibile delle rinnovabili, con il minimo spreco, basse emissioni di carbonio e significativi risparmi economici.</p> <p>Nell'ambito del WP6 verranno realizzati ed installati sistemi di automazione e controllo con opportune interconnessioni alle strutture di test, piattaforme hardware e software, apparecchiature ed infrastrutture di monitoraggio e raccolta dati, simulatori di rete e strumentazione di elevata rilevanza scientifica al fine di investigare le strategie di digital management che beneficino dei diversi sistemi di energy storage previsti in DES-Park. Il WP6 consentirà così di investigare tecnologie di controllo e gestione nell'ambito delle diverse divisioni, riproducendo interazioni con la rete, ed abilitando a nuovi paradigmi energetici. Tale obiettivo sarà al centro della divisione "Digital Energy Management", la quale dovrà pertanto contemplare tutte le infrastrutture ausiliarie/balance of plant necessarie per il proprio funzionamento. Il WP6 potrà inoltre beneficiare dell'attivazione,</p>

	<p>su esplicita richiesta di DES-Park, di servizi opzionali quali, a titolo di esempio, coperture assicurative, servizi di manutenzione, training, consulenze, gestione e tutto quanto utile alla costituzione, mantenimento ed operabilità dei sistemi.</p> <p>Ove opportuno, i sistemi di digital management dovranno garantire elevata flessibilità ed interconnessione con la strumentazione disponibile in altre divisioni di DES-Park, contribuendo a ricreare, testare e validare filiere ed interazione di sistemi multienergetici.</p>
Task	<p>T6.1 - Pre-design of special hardware for integrated control systems, contractor selection and purchase order</p> <p>T6.2 - Instrumentation installation</p> <p>T6.3 - Energy management system platform set-up</p>
Metodi di verifica	Commissioning, start-up tests data available.
WP n.	7
Titolo	Project Management and Coordination of DES-Park Activities
Descrizione ed obiettivo	<p>La gestione complessiva del progetto comporterà l'attuazione di tutte le attività propedeutiche all'avvio, nonché al successivo monitoraggio e gestione dei lavori previsti in DES-Park. DES-Park mirerà a:</p> <p>1) istituire una struttura di gestione efficiente per garantire un efficace coordinamento e comunicazione all'interno dei membri del partenariato e un adeguato coinvolgimento degli utenti finali; 2) avviare in modo efficiente le attività del progetto; 3) monitorare costantemente lo stato di avanzamento del progetto, con i più alti standard qualitativi, secondo KPI ben definiti; 4) garantire un'efficiente gestione del rischio; 5) gestire i temi del DNSH, proprietà intellettuale e codice etico; 6) individuare meccanismi adeguati per garantire la sostenibilità a lungo termine dell'infrastruttura.</p>
Task	<p>T7.1 - Setting-up of the project governance and start up activities</p> <p>T7.2 - Overall project management and monitoring (M1-M36):</p> <p>T7.3 - Sustainability: la partnership inizierà a lavorare su un piano di sostenibilità per garantire che DES-Park sia in grado di continuare la sua operatività dopo la fine del progetto per almeno 15 anni.</p>
Metodi di verifica	1) Costituzione partenariato pubblico-privato; 2) Definizione di DES-Park sustainability plan
WP n.	8
Titolo	Knowledge Transfer and Business Creation
Descrizione ed obiettivo	<p>DES-Park garantirà la promozione delle attività tecnologiche che verranno svolte all'interno dei laboratori del DES-Park. Il WP ha l'obiettivo di : 1) strutturare meccanismi di trasferimento della conoscenza e di informazione delle potenzialità di DES-Park; 2) creare partnership durevoli e strategiche che possano supportare le attività di DES-Park nel periodo di gestione, ovvero a seguito della sua costituzione; 3) coinvolgere la cittadinanza, operatori economici, associazioni di categoria sui temi di merito dell'infrastruttura.</p>
Task	<p>Tasks: T8.1 Project website and promotion materials T8.2 Knowledge transfer activities (M5 - M36): (i) Organizzazione di eventi con utenti finali e parti interessate; (ii) Rappresentanza del Parco in eventi esterni di interesse o convegni rispetto alle sue aree tecnologiche operative; (iii) attività mirate con le principali parti interessate; (iv) un'adeguata promozione nei riguardi della cittadinanza.</p>

Metodi di verifica	1) Launching event; 2) Dissemination strategy plan; 3) Stakeholders meetings; 4) DES-Park Website; 5) Materiale promozionale; 6) Eventi promozionali con il coinvolgimento, quando possibile ed opportuno, di una platea generalista; 7) Evento di fine progetto con la presentazione di DES-Park e di possibili casi studio con coinvolgimento della dotazione tecnologica installata.
---------------------------	---

Art. 2 – Importo posto a base di gara e costo complessivo di progetto

Ai fini dell'ottenimento del contributo PNRR "Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", il soggetto proponente deve avvalersi del contributo di soggetti privati che, individuati nel rispetto della normativa europea e nazionale, cofinanzino la realizzazione dell'infrastruttura attraverso la creazione di un partenariato pubblico-privato. Il partenariato pubblico-privato sarà attuato attraverso la costituzione di un soggetto giuridico conforme alle prescrizioni dettate dal Ministero dell'Università e della Ricerca. DES-Park dovrà inoltre essere costituito da una sede principale a Piacenza, ed una sede secondaria in Sud Italia, salvo specifiche deroghe concordate con il MUR.

Il costo complessivo di progetto è pari ad € 28.301.500,00

(ventottomilionitrecentounomilacinquecento/00) comprensivi di IVA, composto dalle seguenti voci:

Spese ammissibili	Spese (€)		
	Piacenza Ex-Centrale Emilia	Sito nel Mezzogiorno	Totale
a. Spese per il gestore dell'infrastruttura e di altro personale esecutivo	795.516	104.484	900.000
b. Strumentazione scientifica, attrezzatura, macchinari e relativi accessori per la ricerca	14.142.506	1.857.494	16.000.000
c. Installazioni tecniche strettamente connesse alla funzionalità di attrezzature e macchinari	2.828.501	371.499	3.200.000
d. Licenze software e brevetti	265.172	34.828	300.000
e. Edifici e terreni	0	0	0

f. Recupero, restauro, ristrutturazione ed espansione di edifici	4.875.000	125.000	5.000.000
g. Spese di progettazione e altre spese tecniche correlate	928.102	121.898	1.050.000
h. Costi indiretti	1.636.553	214.947	1.851.500
Totale	25.471.350	2.830.150	28.301.500

Il contributo pubblico alla spesa, riconosciuto dal MUR, per i costi complessivi di progetto è pari a 13.867.735,00 (tredicimilioniottocentosessantasettemilasettecentotrentacinque/00) I.V.A. inclusa.

Il co-finanziamento privato dovrà pertanto coprire almeno la restante parte dei costi, per un importo pari a € 14.433.765,00 (quattordicimilioniquattrocentotrentatremilasettecentosessantacinque/00) I.V.A. inclusa.

La quota di partecipazione azionaria in mano privata non potrà comunque superare il 60%. Qualora i conferimenti complessivi superassero il controvalore di 14.433.765,00, la quota di partecipazione sarà comunque calcolata proporzionalmente su tale importo.

Eventuali eccedenze dei co-finanziamenti rispetto al capitale sociale potranno essere qualificate in altre forme di finanziamento che verranno definite dallo statuto così come risultante dal dialogo.

Il co-finanziamento offerto dagli operatori economici partecipanti alla Divisione potrà essere:

- (i) un conferimento in denaro (cd. in cash),
- (ii) un conferimento in natura ai sensi dell'art. 2343 del codice civile, ovvero
- (iii) un conferimento misto in denaro e in natura.

N.B. I conferimenti in natura non potranno superare il 20% del valore complessivo del progetto e dovranno essere coerenti e funzionali al perseguimento dei suoi obiettivi e risultati, come descritti nell'allegato B al disciplinare di gara. Il Politecnico si riserva di valutare, secondo la propria piena discrezionalità, la coerenza e funzionalità dei predetti conferimenti al fine della loro ammissione all'iniziativa.

L'appalto è finanziato con le agevolazioni previste per il progetto individuato dal codice ITEC0000004, con titolo Digital Energy Storage Park (DES-Park).

Gli interventi oggetto della presente procedura sono finanziati a valere sulle risorse previste dal PNRR Missione 4 ("Istruzione e ricerca") – Componente 2 ("Dalla ricerca all'impresa") – Investimento 3.1 ("Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione"), finanziato dall'Unione Europea-NextGenerationEU.

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né la Commissione europea possono essere ritenuti responsabili per essi.

Art. 3 – Durata del partenariato

La durata del partenariato coinciderà con la durata della nuova società consortile a responsabilità limitata per la realizzazione e gestione della piattaforma, allo stato fissata almeno fino al 31 dicembre 2040. Tale durata potrà essere rinegoziata nel corso del dialogo competitivo, come previsto dall'art. 22 del disciplinare di gara.

Il progetto dovrà tuttavia essere realizzato entro il 31 dicembre 2026, secondo quanto stabilito dall'Avviso MUR.

Art. 4 - Matrice dei rischi

La matrice dei rischi è stata elaborata tenendo in considerazione quanto previsto dalla “Guida alle pubbliche amministrazioni per la redazione di un contratto di concessione per la progettazione, costruzione e gestione di opere pubbliche in partenariato pubblico privato” prendendo in esame le tipologie di rischio applicabili alla presente procedura:

TIPOLOGIA DI RISCHIO	DESCRIZIONE	PROBABILITÀ DEL VERIFICARSI DEL RISCHIO	EFFETTI	STRUMENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO	ALLOCAZIONE CONCEDENTE	ALLOCAZIONE CONCESSIONARIO	RISCHIO NON ALLOCATO	RIFERIMENTI CONTRATTO
Rischio amministrativo	Rischio connesso al ritardato o mancato rilascio di Autorizzazioni da parte dei soggetti competenti pubblici e privati							
Rischio di slittamento dei tempi di realizzazione dell'opere rispetto alle tempistiche fissate dal cronoprogramma	Rischio derivante da ritardi nella costruzione per fattori esogeni.							
Rischio finanziario	Rischio di mancata sottoscrizione del contratto di finanziamento. Rischio di oscillazione dei tassi di interesse							
Rischio delle relazioni industriali	Rischio che le relazioni con altri soggetti (parti sociali) influenzino negativamente costi e tempi della consegna.							
Rischio di aumento	Rischio connesso							

del costo dei fattori produttivi ovvero di inadeguatezza o indisponibilità dei fattori produttivi stessi come previsti nel progetto.	all'oscillazione del costo dei fattori produttivi o alla reperibilità sul mercato degli stessi							
Rischio normativo regolamentare e politico	<p>Rischio che modifiche normative regolamentari imprevedibili al momento della firma del contratto determinino un aumento dei costi di progettazione e/o costruzione.</p> <p>Rischio che venga meno, nel tempo, il <i>commitment</i> politico per la realizzazione dell'Opera.</p> <p>Rischio che modifiche normative regolamentari prevedibili alla data della firma del contratto determinino un aumento dei costi di progettazione e/o costruzione.</p>							
RISCHIO DI DOMANDA								
Rischio di contrazione della domanda	Rischio di contrazione della domanda dei servizi a tariffazione sull'utenza e/o commerciali.							
Rischio di concorrenza	Rischio di offerte							

	competitive da parte di altri operatori.							
Rischio normativo regolamentare e politico	<p>Rischio che modifiche normativo regolamentari imprevedibili al momento della firma del contratto determinino un aumento dei costi di progettazione e/o costruzione.</p> <p>Rischio che venga meno, nel tempo, il <i>commitment</i> politico per la realizzazione dell'Opera.</p> <p>Rischio che modifiche normativo regolamentari prevedibili alla data della firma del contratto determinino un aumento dei costi di progettazione e/o costruzione.</p>							
RISCHIO DI DISPONIBILITÀ								
Rischio di indisponibilità totale o parziale dell'opera in relazione agli standard tecnici e funzionali stabiliti dal Contratto, anche per obsolescenza tecnica; necessità di eseguire maggiori								

manutenzioni ordinarie e straordinarie rispetto a quelle previste e quantificate nel PEF, per carenze costruttive o carenza nello svolgimento delle precedenti attività di manutenzione								
Rischio di gestione								
Rischio di fallimento del gestore								

La matrice dei rischi sarà oggetto di dialogo competitivo, fermo restando che i rischi operativi e i rischi di gestione sono allocati integralmente sulla società.

Per cause di forza maggiore o eventi imprevisi ed imprevedibili, il rischio è allocato sul concessionario e ripartito, pro quota del capitale sociale posseduto, tra i soci.

Gli oneri per la sostenibilità del rischio, superiori alle quote del capitale sociale posseduti dalla società, sono a carico del committente privato.

Art. 5 - Rendicontazione delle attività

La società a partecipazione mista pubblico-privata dovrà presentare un report bimestrale che riporti lo stato di avanzamento delle attività previste per il conseguimento degli obiettivi intermedi e la rendicontazione degli indicatori di realizzazione associati al progetto e delle spese effettivamente sostenute.

Per la rendicontazione delle spese sostenute, si dovrà allegare copia dei giustificativi di spesa.

Si ricorda che la rendicontazione delle spese a carico del Politecnico di Milano, come previsto dall'art. 14 dell' "Avviso per la concessione di finanziamenti destinati alla realizzazione o ammodernamento di Infrastrutture Tecnologiche Di Innovazione".

Art. 6 - Garanzia definitiva per la stipula del contratto

Ai fini della stipula del contratto, l'operatore economico aggiudicatario dovrà prestare una garanzia, denominata "garanzia definitiva", per l'importo e con le modalità stabilite dall'Art.103 del D.Lgs.50/2016.

La mancata costituzione della suddetta garanzia determina l'annullamento dell'aggiudicazione, l'incameramento della garanzia provvisoria e la decadenza dell'affidamento.

Art. 7 - Inadempimenti contrattuali e risoluzione del Contratto

Il Politecnico di Milano, in qualità di committente, si riserva la facoltà di disporre la risoluzione del contratto, previa diffida ad adempiere ai sensi degli art. 1453 e 1454 del C.C., in caso di inadempimento dell'appaltatore anche di uno solo degli obblighi previsti dal presente contratto, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Il contratto inoltre potrà essere risolto di diritto, ai sensi dell'Art. 1456 del C.C., allorché il totale delle penali accumulate superi il 10% del costo dell'intera fornitura, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Resta tuttavia espressamente inteso che in nessun caso il Fornitore potrà sospendere la prestazione dei servizi e/o forniture.

È espressamente inteso che in caso di perdita dei requisiti di cui all'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e nei casi previsti dai patti di integrità il Politecnico di Milano si riserva la facoltà di risolvere il contratto e si riserva il pagamento in tal caso del corrispettivo pattuito solo con riferimento alle prestazioni già eseguite e nei limiti dell'utilità ricevuta.

In caso di risoluzione del contratto si procederà all'incameramento della cauzione definitiva ove richiesta o, in alternativa, l'applicazione di una penale in misura non inferiore al 10 per cento del valore del contratto.

Il Politecnico di Milano può inoltre risolvere il contratto nei casi e con le modalità previste dall'art.108 del D.Lgs.50/2016.

Art. 8 - Recesso

Il Politecnico di Milano può inoltre recedere dal contratto nei casi e con le modalità previste dall'art.109 del D.Lgs.50/2016.

Art. 9 - Divieto di cessione del contratto

È fatto divieto assoluto di cedere a terzi l'appalto.

Qualsiasi cessione dell'appalto è nulla nei confronti del Concedente e comporta l'immediata revoca dell'appalto e la perdita della cauzione definitiva, fatto salvo ogni ulteriore risarcimento dei danni eventualmente arrecati al Politecnico di Milano.

Art. 10 - Riservatezza e proprietà intellettuale dei risultati di ricerca

Il Fornitore si impegna a conservare il più rigoroso riserbo in ordine a tutta la documentazione fornita dal Politecnico di Milano.

Il Fornitore si impegna altresì a non divulgare a terzi e a non utilizzare per fini estranei all'adempimento dell'accordo stesso procedure, notizie, dati, atti, informazioni o quant'altro relativo al Politecnico di Milano e al suo know-how.

Il Fornitore si impegna altresì a restituire al Politecnico di Milano, entro 10 giorni dall'ultimazione delle attività commissionate tutti gli atti ed i documenti alla stessa forniti dalla committente ed a distruggere, ovvero rendere altrimenti inutilizzabili, ogni altro atto.

Eventuali violazioni commesse dal Fornitore sulle disposizioni di cui al presente paragrafo saranno sanzionate ai sensi della normativa vigente in materia.

Art. 11 - Tracciabilità dei flussi finanziari

Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, il Fornitore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010.

Il fornitore si impegna inoltre a produrre, su richiesta della Stazione appaltante, documentazione idonea per consentire le verifiche di cui all'art. 3 comma 9 della legge 136/2010.

A pena di risoluzione del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi alla fornitura devono essere registrati su conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o altri strumenti previsti dalla legge 136/2010, salvo le deroghe previste dalla legge stessa.

Art. 12 - Normativa anticorruzione

Il fornitore, firma digitalmente il presente capitolato, dichiarando contestualmente quanto segue.

1) RAPPORTI DI PARENTELA

Il Fornitore dichiara che non sussistono rapporti di parentela, affinità, coniugio, convivenza tra i titolari e i soci dell'azienda e il Rettore, Prorettori, Prorettori delegati dei Poli territoriali, Direttore Generale, Dirigenti, Componenti del Consiglio di Amministrazione, i Direttori di Dipartimento, Presidi di Scuola, visibili all'indirizzo <http://www.polimi.it/ateneo/>, RUP della presente procedura.

2) TENTATIVI DI CONCUSSIONE

Il fornitore si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura, di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa.

Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del c.p.

3) CONOSCENZA DEL CODICE COMPORTAMENTO DEI DIPENDENTI PUBBLICI DEL POLITECNICO DI MILANO E PIANO PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE DI ATENEIO

Il fornitore dichiara di conoscere il Codice di Comportamento dei dipendenti pubblici del Politecnico di Milano e il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione dell'Ateneo, reperibili all'indirizzo:

<https://www.polimi.it/footer/policy/amministrazione-trasparente/altri-contenuti>

L'appaltatore ha l'obbligo di rispettare e di divulgare all'interno della propria organizzazione il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano per tutta la durata della procedura di affidamento e del contratto.

Fatti salvi gli eventuali altri effetti, l'inosservanza delle norme e/o la violazione degli obblighi derivanti dal codice di comportamento dei dipendenti pubblici di cui all'art. 54 del D.Lgs. 165/2001 o al Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano comporta la risoluzione del presente contratto ai sensi dell'art.1456 del c.c.

4) EX DIPENDENTI

Il Fornitore dichiara di non avere concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e/o di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Università per il triennio successivo alla cessazione del rapporto e si impegna a non stipularli nel successivo triennio.

Art. 13 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano

Il Politecnico di Milano non potrà essere citato a scopi pubblicitari, promozionali e nella documentazione commerciale né potrà mai essere utilizzato il logo del Politecnico di Milano se non previa autorizzazione da parte del Politecnico stesso. Le richieste di autorizzazione possono essere inviate a comunicazione@polimi.it.

Art. 14 - Norme di riferimento

Per tutto quanto non espressamente previsto dagli atti e documenti di gara si fa riferimento al D.Lgs.50/2016 e al Codice Civile.

Art. 15 -- Foro competente

Per ogni effetto del contratto, si riconosce per ogni controversia la competenza del Foro di Milano.

Art. 16 - Trattamento dati

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE n. 679/2016, le Parti così come individuate, denominate e domiciliate dal presente contratto, in qualità di autonomi Titolari del trattamento, dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire, tramite sottoscrizione di questo documento, che i dati personali raccolti e considerati nel corso dell'esecuzione del presente contratto saranno trattati esclusivamente per le finalità previste dal contratto stesso ed in ottemperanza delle misure di sicurezza necessarie per garantire la loro integrità e riservatezza.

Le Parti, in qualità di Titolari autonomi del trattamento, si impegnano a raccogliere i dati degli interessati per le rispettive finalità rispettando il principio di liceità del trattamento. L'eventuale utilizzo dei dati per finalità ulteriori è condizionato alla manifestazione di espresso consenso specifico da parte dell'interessato. In caso di servizi che richiedano il trasferimento di dati personali dal Politecnico al Fornitore o la raccolta di dati personali da parte del Fornitore nell'ambito dello svolgimento del servizio per conto del Politecnico, il Fornitore verrà nominato all'avvio dei servizi dal Committente con apposito atto negoziale ai sensi dell'art. 28 e seguenti del GDPR "Responsabile del trattamento" in relazione alle attività connesse alla esecuzione del presente contratto.

Punto di contatto del Responsabile per la protezione dei dati per il Politecnico di Milano è: privacy@polimi.it.

Art. 17 - Responsabile del procedimento

Il Responsabile Unico del Procedimento di gara è il dott. Federico Colombo.

Art. 18 - Contatti del Punto Ordinante

Per eventuali informazioni è possibile contattare il Call Center del Politecnico di Milano, telefono 02 2399 9300 - 800 02 2399, email callcenter@polimi.it, dalle ore 8.00 alle ore 19.00 dei giorni feriali e il sabato dalle ore 8.00 alle ore 13.00.

Eventuali richieste di chiarimenti, in ordine al contenuto del Bando di gara, del presente Capitolato e del Disciplinare di gara potranno essere formulate esclusivamente per via telematica attraverso la funzione comunicazioni sulla piattaforma di gara Sintel.

Art. 19 - Accesso agli atti

In caso di richiesta di accesso agli atti, come previsto dal Regolamento di Ateneo, emanato con Decreto del Direttore Generale Rep. n. 7760 Prot. n. 113938 del 04/12/2017, verrà applicato il tariffario approvato dal Consiglio di Amministrazione il 28/11/2017 visibile al seguente indirizzo:

https://www.normativa.polimi.it/fileadmin/user_upload/regolamenti/regolamenti_generali/388_rimborso_costi_riproduzione_e_ricerca_di_documenti.pdf

Art. 20 - Spese contrattuali

Tutte le spese, diritti e imposte, inerenti e conseguenti alla sottoscrizione del contratto, sono a carico dell'aggiudicatario.

Milano, lì XX/XX/2023

Il Responsabile Unico Del Procedimento

Dott. Federico Colombo

Appendice 1 - Linee guida e vincoli nella definizione del modello di governance di DES-Park

La compagine societaria di DES-Park s.c.a.r.l. sarà costituita da soci pubblici (e.g., università, enti di ricerca, Istituzioni) e privati, e prevederà la seguente ripartizione delle quote societarie e del corrispettivo capitale sociale:

- Quota riservata agli enti pubblici: 40%
- Quota riservata ai privati finanziatori: 60%

In riferimento ai soci pubblici, la ripartizione delle quote societarie avviene su indicazione unilaterale del Politecnico di Milano, il quale garantisce il coinvolgimento del proponente stesso, e di tutti gli enti di diritto pubblico che hanno sottoscritto opportuna manifestazione di interesse in sede di presentazione della proposta DES-Park in risposta al bando MUR n. 3265 del 28/12/2021. Le quote in capo agli enti pubblici saranno, pertanto, ripartite come di seguito:

Ente	Quota societaria in DES-Park
Politecnico di Milano	28%
Università di Bergamo	7%
Università del Salento	3%
Regione Emilia-Romagna	1%
Università di Bologna	0.5%
Università di Parma	0.5%
Tot.	40%

In riferimento ai futuri soci privati finanziatori di DES-Park, la ripartizione delle quote societarie sarà proporzionale al tenore di cofinanziamento all'iniziativa in oggetto, e verrà definita dal Politecnico di Milano in sede di dialogo competitivo.

DES-Park opererà per mezzo della seguente struttura organizzativa:

ORGANO	FUNZIONE/POTERE
ASSEMBLEA DEI SOCI	<ul style="list-style-type: none">• Nomina il CDA• Delibera in materia di operazioni societarie• Approva il budget
CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE (CDA)	<ul style="list-style-type: none">• Amministra la gestione ordinaria e straordinaria• Delibera e propone il budget• Assegna il residuo ai Comitati di Divisione seguendo opportuni principi guida• Approva i progetti di ricerca commissionata

DIREZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Nominata dall'Assemblea dei Soci • Dirige le attività operative e commerciali della società • Dirige il personale • Coordina l'elaborazione del rapporto annuale
COMITATI DI DIVISIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Uno per ogni Divisione finanziata dai partner privati in sede di dialogo competitivo • Si prevede che la partecipazione ai Comitati avvenga su richiesta del socio mediante versamento di una quota di iscrizione annuale. Le quote di ogni divisione verranno gestite dalle stesse per attività di ricerca. Università ed organismi di ricerca partecipano gratuitamente • Ha a disposizione un budget assegnato dal CDA • Delibera i progetti di commissione nell'ambito del residuo approvato dal CDA, membri votano con egual peso, progetto soggetto ad approvazione CDA • Elabora il Rapporto Annuale

Nell'ambito della propria attività economica, DES-Park deve garantire i propri servizi a soci e terzi. La partecipazione a DES-Park e la fruizione dei relativi servizi nell'ambito della fase di gestione dell'infrastruttura stessa avverrà alla luce dei seguenti riferimenti:

	Contributo	Vota in assemblea	Rapporto Annuale	Accesso prioritario	Membro CDA	Divisioni	Fees ricerca (Possibile rimodulazione da Assemblea dei Soci)
Pubblici ed enti di ricerca	N/A	Si	Si	Si	Min 2: Politecnico di Milano e MUR; Max: Founder-1	Si	Cost + 10%
Founder	>1,5M€	Si	Si	Si	1 (min. 3, max.7)	Si	Cost + 10%
Gold	0,5 to 1,5M€	Si	Si	Si	No	Si	Cost + 15%

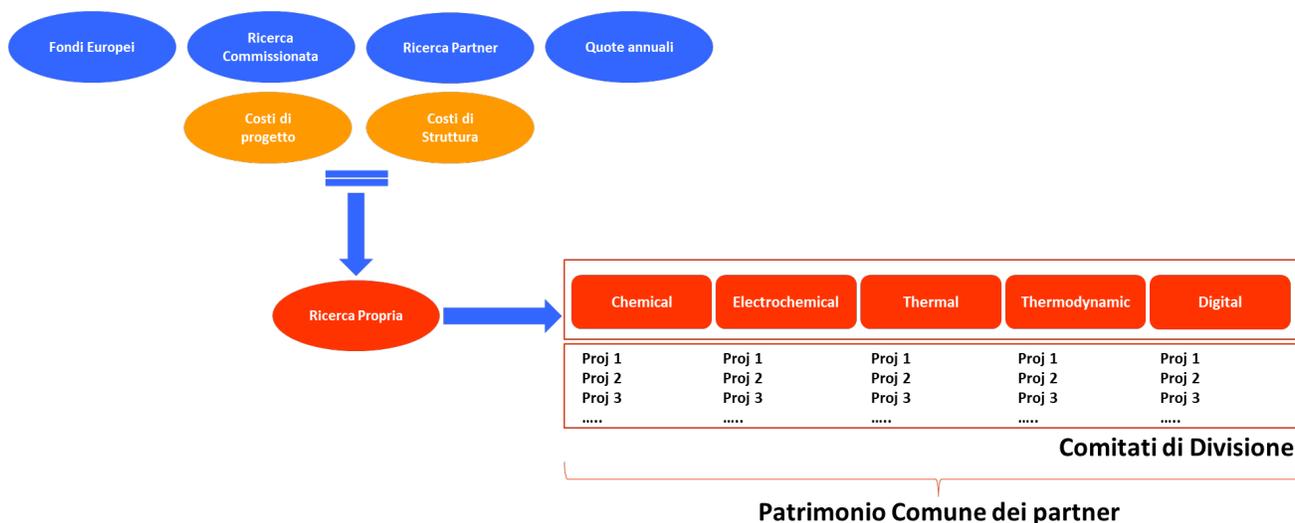
Silver	0,2 to 0,5M€	Si	Si	No	No	Si	Cost + 20%
--------	--------------	----	----	----	----	----	------------

Nel caso di soli due membri in categoria Founder, il terzo consigliere in rappresentanza dei finanziatori privati sarà scelto a rotazione tra i due partner fondatori.

Si potrà prevedere un meccanismo di autofinanziamento delle divisioni (ovvero l'istituzione di quote per le divisioni) alimentato dai singoli soci, che potrà garantire una maggior capacità di spesa in funzione degli obiettivi specifici e della visione dei partecipanti alla singola divisione. I dettagli di tale meccanismo potranno essere discussi e definiti nell'ambito del dialogo competitivo.

Appendice 2 - Linee guida nella definizione del modello di Business di DES-Park

DES-Park si impegnerà a reinvestire eventuali utili nella società stessa, al fine di rafforzarne il posizionamento competitivo, potenziamento e/o valorizzazione del personale, attività di ricerca propria, dotazione tecnologica, rafforzamento delle singole divisioni.



Appendice 3 - Linee guida nella definizione delle regole di gestione della proprietà intellettuale

Ciascun socio di DES-Park o terza parte resteranno detentori di tutta la proprietà intellettuale creata ex-ante ovvero sviluppata precedentemente alla data di adesione alla società. La definizione degli accordi di proprietà intellettuale di dettaglio instaurate tra le parti e recepite da DES-Park dovrà tener conto delle seguenti linee guida.

FONTE DI FINANZIAMENTO DELL'ATTIVITÀ DI DES-PARK	CRITERIO
--	----------

Proprietà intellettuale generata su finanziamento da Comunità Europea	Si seguono le regole adottate dalla Comunità Europea
Proprietà Intellettuale generata da DES-Park su risorse proprie	L'attività intellettuale maturata da DES-Park è proprietà di DES-Park. I Soci hanno licenza d'uso non esclusiva e gratuita, tuttavia l'esclusiva può essere ottenuta a seguito di corrispettivo economico
Proprietà Intellettuale generata su finanziamento committente (socio o terza parte)	La proprietà intellettuale finanziata dal committente (i.e., Socio o terza parte) è di proprietà del committente