

## **Capitolato Tecnico**

### **GARA EUROPEA A PROCEDURA TELEMATICA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI COMPONENTI PER AUMENTARE LA POTENZA DI CALCOLO E L'AFFIDABILITÀ DI UN CLUSTER HPC**

**CUP D43C22003090001**

**CUP D43C22001350001**

**CUP D43C22001240001**

**CUP D43C22001410007**

**CIG B1A0A02857**

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

Art. 1 - Oggetto della fornitura.....	3
Art. 2 Requisiti minimi inderogabili.....	4
Art. 3 - Importo della fornitura.....	17
Art. 4 - Termine di consegna e installazione.....	17
Art. 5 - Collaudo .....	18
Art. 6 - Garanzia.....	18
Art. 7 - Condizioni di fornitura .....	19
Art. 8 - Garanzia definitiva per la stipula del contratto.....	19
Art. 9 - Penali .....	19
Art. 10 - Inadempimenti contrattuali e risoluzione del Contratto.....	20
Art. 11 - Recesso .....	21
Art. 12 - Modalità di presentazione delle fatture e pagamento.....	21
Art. 13 - Divieto di cessione del contratto .....	22
Art. 14 - Riservatezza .....	22
Art. 15 - Tracciabilità dei flussi finanziari.....	23
Art. 16 - Normativa anticorruzione.....	23
Art. 17 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano .....	24
Art. 18 - Norme di riferimento .....	24
Art. 19 - Foro competente .....	24
Art. 20 - Trattamento dati .....	24
Art. 21 - Responsabile Unico del Progetto .....	25
Art. 22 - Contatti del Punto Ordinante .....	25
Art. 23 - Accesso agli atti.....	25
Art. 24 - Spese contrattuali .....	25

## **Art. 1 - Oggetto della fornitura**

Nell'ambito dei progetti europei H2020 e Horizon Europe, progetti PNRR e collaborazioni di ricerca con partners industriali in essere nel 2024 e previsti per il 2025 che vedono la partecipazione dei gruppi di ricerca affiliati al laboratorio interdipartimentale CFDHub del Politecnico di Milano, afferenti ai Dipartimenti di Scienze e Tecnologie Aerospaziali (DAER), Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica (DCMC), Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB), Energia (DENG), Ingegneria Civile Ambientale (DICA) e Meccanica (DMEC) si rende necessario dotare CFDHub di ulteriore potenza di calcolo e di archiviazione dati avanzata.

Tale acquisto mira a garantire il necessario supporto, in termini di potenza di calcolo e affidabilità del sistema,

alle attività menzionate e permettere il raggiungimento degli obiettivi di ricerca degli stessi.

In particolare, i progetti finanziati a valere sulle risorse NextGenerationEU, direttamente supportati dalla

fornitura in oggetto sono afferenti a:

1. **Investimento 1.3: “Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base”** e in particolare Network for Energy Sustainable Transition – Spoke 6: Energy conversion CUP D43C22003090001;

2. **Investimento 1.4: “Potenziamento strutture di ricerca e creazione di campioni nazionali di R&S su alcune Key Enabling Technologies”** e in particolare Centro Nazionale per le Tecnologie dell'Agricoltura AGRITECH - Spoke 8: New models of circular economy in agriculture through waste valorization and recycling - CUP D43C22001350001; Ecosistema Multilayered Urban Sustainability Action – Spoke 3: Imprenditorialità e trasferimento tecnologico - CUP D43C22001410007; "National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing", tematica “Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni” – D43C22001240001.

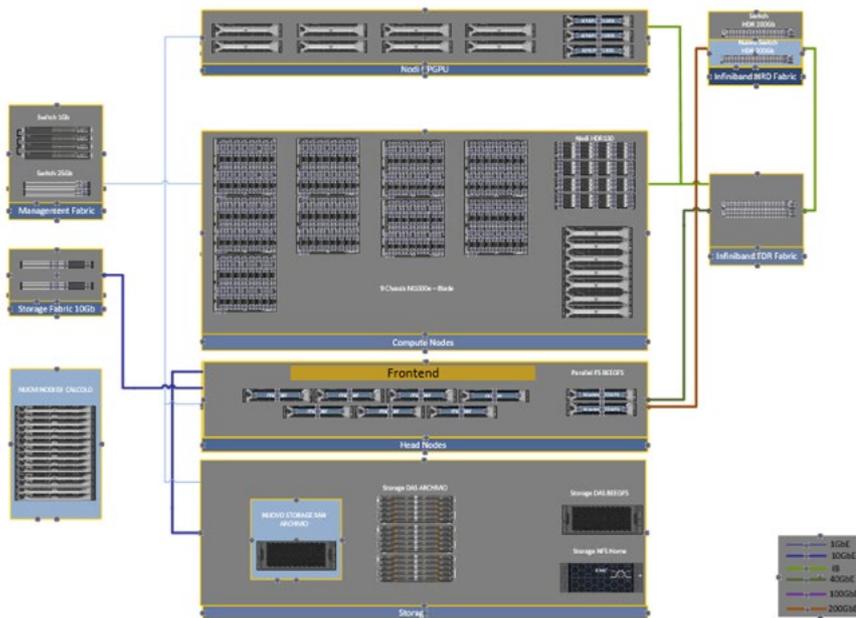
Oggetto della presente procedura è la fornitura di componenti per aumentare la potenza di calcolo e l'affidabilità di un cluster HPC pre-esistente in gestione presso il Dipartimento di Energia.

La fornitura deve includere nodi di calcolo, dispositivi di rete, sistemi di storage e componenti accessori.

Il Cluster HPC oggetto del presente capitolato è collocato presso la Server Farm di proprietà del Politecnico di Milano e ubicato all'interno del Campus La Masa/Lambruschini, in via Lambruschini n. 4, al piano terra.

Nella Figura 1 viene fornito uno schema completo di alto livello del data center, nel quale sono rappresentati i sistemi attualmente installati.

## **Figura 1 – Schema situazione attuale**



Eventuali altri componenti e servizi necessari per la gestione, l'integrazione e il corretto funzionamento dei sistemi forniti (ad es. cavi di collegamento, strumenti HW/SW per la configurazione, per la gestione e per il monitoraggio, firmware, ecc.) dovranno essere compresi nella fornitura **anche se non esplicitamente menzionati**. La fornitura, inoltre, dovrà appartenere alla più recente generazione di prodotti rilasciati in commercio ed essere costituita esclusivamente da elementi nuovi di fabbrica e regolarmente registrati sul sito del produttore. Tutti i componenti forniti devono rientrare nella matrice di compatibilità per la data tipologia di server rilasciata dal produttore, pena l'esclusione dalla gara.

Qualora il fornitore dovesse giudicare che una caratteristica tecnica oppure un servizio, non siano specificati in modo univoco e/o completo, sarà sua cura evidenziare nell'offerta tecnica le modalità che intende adottare per la realizzazione del servizio o di una sua parte.

## **Art. 2 Requisiti minimi inderogabili**

### **2.1. Infrastruttura attuale**

Di seguito viene descritta l'architettura del sistema Cluster HPC esistente.

Il **cluster HPC** è attualmente costituito da:

- 10 chassis Dell PowerEdge M1000e per alloggiamento dei nodi blade;
- 160 nodi blade biprocessore Dell PowerEdge M620/M630/M640;
- 4 chassis Dell PowerEdge C6400 per alloggiamento dei nodi blade;
- 16 nodi blade biprocessore Dell PowerEdge C6420;
- 6 nodi Rack biprocessore Dell PowerEdge R740;
- 9 nodi GPGPU (2 nodi biprocessore Dell Poweredge R720, 2 biprocessore Dell PowerEdge

R730 e 5 biprocessore Dell PowerEdge R740XD);

- 12 nodi Rack biprocessore DELL R6525

Tutti i nodi del cluster dispongono delle seguenti **due configurazioni di rete (fabric) principali**, entrambe non ridondate:

- rete GbE tramite switch integrati M6220 collegati in stacking tra tutti gli chassis M1000e;
- interconnessione a bassa latenza ibrida tramite switch integrati Mellanox Infiniband M4001F, switch di aggregazione Mellanox 36 porte serie SX6000 e 2 Mellanox 40 porte HDR 200Gb/s Managed QM8700.

Il **controllo del cluster** viene effettuato tramite:

- 7 Master Node Dell R720/R730/R740 in cluster HA attestati su due storage Dell EMC Powervault MD3860i in connessione direct attach per NFS export ed iSCSI per l'accesso a livello di blocco.

La **rete Ethernet inter-chassis** è attestata su:

- 4 switch ToR Dell Networking N3048 raggruppati in stack.
- 2 switch Dell Networking S5248F-ON

## **2.2. Specifiche tecnico-funzionali della soluzione**

Come dichiarato, il progetto nasce con la filosofia di ampliare la piattaforma presente nel sistema HPC, secondo gli standard esistenti, preservando e valorizzando l'infrastruttura già esistente. A tal fine, i componenti oggetto della fornitura dovranno rispondere a precisi requisiti, in base alle specifiche riportate nei seguenti paragrafi.

## **2.3. Espansione nodi computazionali Cluster HPC**

Per aumentare la potenza di calcolo del cluster HPC è prevista la fornitura di:

- 1 nodi rack 2U con specifiche riportate in tabella 1, tipologia A
- 10 nodo rack 2U con specifiche riportate in tabella 1, tipologia B
- 1 nodo rack 2U con specifiche riportate in tabella 1, tipologia C
- 2 nodo rack 2U con specifiche riportate in tabella 1, tipologia Agpu
- 6 nodo rack 2U con specifiche riportate in tabella 1, tipologia Bgpu
- 1 nodo rack 2U con specifiche riportate in tabella 1, tipologia Cgpu

Per i nodi di calcolo è richiesta la fornitura di 6 tipologie di Server Linux (denominate nel seguito **A, B, C, Agpu, Bgpu, Cgpu**) che dovranno essere equipaggiati con CPU X86\_64 di ultima generazione. In particolare:

Le tipologie Agpu, Bgpu, Cgpu si differenziano dalle prime 3 per la presenza di una GPU modello NVIDIA A30

- la tipologia A è caratterizzata da un alto numero di core per CPU e di capacità di calcolo floating point, e da un elevato quantitativo di cache L3 pari a 1150MB, con una bassa capacità di storage, formato RACK 2U e scheda Infiniband HDR Single Port
- la tipologia B è caratterizzata da un numero di core in linea con quelli della Tipologia A, ma con un quantitativo di cache L3 inferiore, formato RACK 2U e scheda Infiniband HDR Single Port
- la tipologia C è caratterizzata da un numero di core pur sempre elevato ma più contenuto rispetto alle tipologie A e B, formato RACK 2U e scheda Infiniband HDR Single Port
- la tipologia Agpu dovrà avere caratteristiche equivalenti alla tipologia A, ma dovrà essere equipaggiata con una GPU NVIDIA A30
- la tipologia Bgpu dovrà avere caratteristiche equivalenti alla tipologia B, ma dovrà essere equipaggiata con una GPU NVIDIA A30
- La tipologia Cgpu dovrà avere caratteristiche equivalenti alla tipologia C, ma dovrà essere equipaggiata con una GPU NVIDIA A30
- Tutte le tipologie di nodi devono inoltre soddisfare le seguenti caratteristiche minime di hardware, software e relativi servizi di manutenzione inclusi quelli riportati in Tabella 1.
- I nodi di calcolo forniti devono essere configurati con la possibilità di:
- controllo remoto e gestione automatizzata intelligente senza agent delle attività di routine tramite sistema OpenManage Enterprise attualmente in uso presso il centro di calcolo CFDHub quali a titolo di esempio: aggiornamenti di BIOS e firmware dei server basati sul repository del firmware, provisioning, configurazione zero-touch e scripting, implementazione e aggiornamento dei server sfruttando le funzionalità di automazione della gestione integrata nel controller di accesso remoto;
- effettuare discovery e inventory automatici, monitoring e alert delle apparecchiature pre-esistenti e nuove da un'unica interfaccia grafica;
- effettuare il monitoraggio e la gestione dell'alimentazione e del raffreddamento in tempo reale, inclusi il monitoraggio e controllo di consumi di corrente CA, con valori minimi e di picco reimpostabili;
- impostare il blocco del sistema, prevenendo le modifiche indesiderate alla configurazione o al firmware di un server dopo che il sistema sia stato inizialmente configurato;
- definire l'accesso al sistema di management tramite servizi di directory (AD/LDAP), autenticazione a 2 fattori (2FA), single sign-on (SSO), easy multi-factor authentication es.: tramite messaggio e-mail o google authenticator;

- collegarsi a una delle seguenti interfacce utente: GUI web HTML5, Redfish,, IPMI 2.0, DCM I 1.5, Telnet, SSH, Serial Redirection;
- collegarsi alla console virtuale con HTML5 o VNC prevedendo la collaborazione di almeno 6 utenti, Chat console virtuale, funzione virtual clipboard per operazioni taglia e incolla sulla console remota HTML5;
- definire la connettività della scheda di management compatibile con scheda di rete 25Gbe (LOM) condivisa, scheda di rete dedicata, VLAN, IPv4/6, DHCP, IP statico, DNS dinamico, visualizzazione delle connessioni, NFS v4, NTLMv1/2;
- visualizzare le connessioni tramite supporto al protocollo LLDP per il rilevamento automatico tramite switch L2;
- configurare un syslog remoto per gli avvisi;
- ospitare a bordo un modulo TPM 2.0.

**Tabella 1 - Configurazione hardware: requisiti minimi e servizi di manutenzione nodi di calcolo**

<b>Funzionalità</b>	<b>Specifiche tecniche</b>	<b>Tipologia A</b>	<b>Tipologia B</b>	<b>Tipologia C</b>
Tipo Server	Nodo di calcolo in grado di ospitare fino a 2 processori	Nodo di calcolo in grado di ospitare fino a 2 processori per un totale di 192core e 2 GPU double wide 300W	Nodo di calcolo in grado di ospitare fino a 2 processori per un totale di 192core e 2 GPU double wide 300W	Nodo di calcolo in grado di ospitare fino a 2 processori per un totale di 128core e 3 GPU double wide 300W
Architettura CPU	X86_64	96 core, 2550 MHz (turbo escluso), L3 Cache 1150MB, massima velocità della memoria 4800 Mhz, es.: AMD EPYC 9684X 2.55GHz, 96C/192T, 1150M Cache,	96 core, 2400 MHz (turbo escluso), L3 Cache 384MB, massima velocità della memoria 4800 Mhz, es.: AMD EPYC 9654 2.40GHz, 96C/192T,	64 core, 2450 MHz (turbo escluso), L3 Cache 256MB, massima velocità della memoria 3200 Mhz, es.: AMD EPYC 7763 2.45GHz, 64C/128T,

Numero CPU	Il server dovrà essere configurato con la quantità di CPU fisiche indicata	2	2	2
Memoria (installabile)	Il server dovrà essere configurabile con la quantità di memoria RAM fisica (installabile) indicata.	Fino a 24 DIMM DDR5 in totale, supporto RDIMM/LRDIMM fino a 4800MT/s DDR5 registrate ECC	Fino a 24 DIMM DDR5 in totale, supporto RDIMM/LRDIMM fino a 4800MT/s DDR5 registrate ECC	Fino a 32 DIMM DDR4 in totale, supporto RDIMM/LRDIMM fino a 3200MT/s DDR4 registrate ECC
Memoria Installata	Il server dovrà essere configurato con la quantità di RAM installata indicata. Tale memoria, di tipo ECC dovrà essere in configurazione bilanciata al fine di favorire il throughput dei job computazionali	768GB	768GB	512GB
Storage processor (SP)	Controller interni: RAID Controller 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. 8GB Cache			x

	Controller HWRAID NVME Gen4, 8 GB NV cache, RAID 0,1,5,6,10,50,60	x	x	
Bay di dischi	Lato anteriore: fino a 24 unità hot-swap da 2.5" SAS/SATA (HDD/SSD) incl max di 8 Universal Drives (NVME)			x
	Lato anteriore: fino a 8 unità hot-swap da 2.5" Universal Drives (NVME) HWRAID Drives	x	x	
Unità storage	SSD BOOT Disk	BOSS controller card + 2 M.2 480GB (RAID 1)	BOSS controller card + 2 M.2 480GB (RAID 1)	960 GB SSD SATA
	1 SSD/NVME 1600GB GEN4 Mix Use 2.5"	x	x	x
Fattore di forma	Rack 19" (2U)	x	x	x
Integrazioni	Integrazioni OpenManage Enterprise	x	x	x
Conessioni	Nagios Core	x	x	x
Porte I/O	1X Mellanox InfiniBand HDR 200Gbs	x	x	x

	GPU KIT	in grado di ospitare fino a 2 GPU NVIDIA H100	in grado di ospitare fino a 2 GPU NVIDIA H100	in grado di ospitare fino a 3 GPU NVIDIA H100
	1X 1Gb BaseT. Porta LAN dedicata per il management 1X Dual Port 1GbE BaseT 1X Dual Port 10/25GbE SFP28 + Optic, 25GbE, for all SFP28 ports	x	x	x
Sistemi operativi supportati	Red Hat® Enterprise Linux 8,9 VMware® ESXi 7,8	x	x	x
Alimentazione	Doppia alimentazione 1+1	min 2800W/CAD	min 2800W/CAD	min 2800W/CAD
BMC (board management controller) dedicata	Compatibile IPMI versione 2.0 o superiore e Redfish (RESTful API). Accesso criptato alla console seriale attraverso collegamento SSH. Virtual console & vMedia (es.KVM).	x	x	x

	<p>Funzione di rollback Firmware.</p> <p>Cancellazione sicura di tutti i dispositivi storage interni al server.</p> <p>Supporto Active Directory e autenticazione LDAP.</p> <p>SNMP v3.</p> <p>TLS 1.2 communication.</p>			
Supporto e servizi	<p>5 Anni - Next Business Day Servizio disponibile 24x7.</p> <p>Intervento on site entro il giorno successivo dal completamento della diagnosi telefonica del problema</p>	x	x	x
	Supporto tecnico da remoto 24x7 su componenti hardware e software OEM	x	x	x
	Monitoraggio proattivo dello stato del	x	x	x

	<p>sistema, analisi  predittiva e  rilevamento  delle anomalie  basato sul cloud  e la relativa app  mobile</p>			
--	---	--	--	--

## **2.4.Parti di infrastruttura Storage Ibrido (NAS/SAN)**

Al fine di massimizzare l'utilizzo del sistema HPC Interdipartimentale CFDHUB, si rende necessario l'espansione del sistema storage ibrido NAS/SAN esistente, basato su storage Dell Unity XT380 con l'integrazione di nuovo spazio disco con caratteristiche di seguito riportate.

### **2.4.1. Parti di infrastruttura “Storage NAS/SAN” oggetto di nuova acquisizione (UPGRADE)**

La fornitura deve prevedere i seguenti componenti:

- 1 Cassetto di espansione SAS 12Gb Unity XT formato 3U composto da 15 unità da 3,5" popolato con 14 dischi HDD 12TB 7,2 K (NL-SAS)
- 1 Disco HDD Unity XT Spares - 1x 12TB HDD 7,2 K (NL-SAS)
- 5 Dischi SSD 2.5" Modello D4 800GB SAS FLASH

### **2.4.2. Requisiti di Compatibilità e di garanzia con le parti del sistema Storage esistente**

- La fornitura richiesta deve prevedere la piena compatibilità con l'attuale sistema Storage esistente DELL Unity 380XT, e includere due cavi SAS di adeguata lunghezza, massimo 3M per permettere il collegamento del nuovo cassetto al sistema storage esistente.
- La garanzia delle parti richieste in upgrade dovrà essere di tipo DELL ProSupport and Next Business Day Onsite Service Initial, 24 Mesi

### **2.4.3. Installazione, messa in opera e configurazione parti di upgrade “Storage NAS/SAN”**

Di seguito sono descritti gli elementi della fornitura che costituiscono i servizi professionali richiesti per la messa in produzione della nuova unità storage:

- Aggiornamento del SO del sistema Storage esistente all'ultima versione disponibile sul sito

del Vendor

- Configurazione di un nuovo pool dinamico composta da 5 dichi SSD 800GB e 15 dischi HDD 12TB
- Configurazione di una LUN di test
- Test di funzionalità e collaudo

**Il fornitore dovrà provvedere, entro 40 gg lavorativi dalla data di consegna del materiale oggetto della fornitura, alla installazione, alla configurazione ed alla messa in opera dello storage. Al termine dell'installazione il fornitore dovrà produrre un documento che attesti le attività svolte.**

#### **2.4.4. Parti di infrastruttura di "rete Infiniband" oggetto di nuova acquisizione**

Il progetto prevede l'espansione dell'infrastruttura Infiniband per permettere l'interconnessione dei nuovi nodi di calcolo. Tutti i componenti devono essere forniti con supporto e garanzia minima di 5 anni, supporto di tipo Next Business Day e Servizio Silver Mellanox disponibile 8x5 per la componente Switch, mentre Bronze per i cavi.

Al fine di espandere l'attuale infrastruttura Infiniband è richiesta la fornitura di almeno:

- 1 switch InfiniBand HDR 200Gb/s Managed (es.: Switch Infiniband Mellanox® Quantum QM8700) , con almeno 40 porte complessive, che supporti il collegamento di 80 porte HDR100, pienamente compatibile e integrabile con gli Switch Mellanox serie SX6000 esistenti e le HCA Mellanox già installate sugli host. Inoltre, deve essere pienamente compatibile con il cablaggio attivo e passivo FDR esistente;
- 2 cavi IB Mellanox® active fiber, IB HDR, 200Gb/s QSFP56 10m garanzia 5Y bronze;
- 6 cavi IB Mellanox® Copper Hybrid IB HDR, 200Gb/s to 200Gb/s, QSFP56 2m garanzia 5Y bronze;
- 4 cavi IB Mellanox® active fiber splitter cable, IB HDR, 200Gb/s to 2x100Gb/s, QSFP56 to 2xQSFP56, LSZH, 2m garanzia 5Y bronze
- 2 cavi IB Mellanox® Passive Copper cable EDR up 100GBs 3m Blk garanzia 5Y bronze
- 2 cavi IB Mellanox® Passive Copper cable EDR up 100GBs 4m Blk garanzia 5Y bronze
- 3 cavi IB Mellanox® Passive Copper cable EDR up 100GBs 5m Blk garanzia 5Y bronze

#### **2.4.5. Requisiti tecnici minimi della fornitura "rete Infiniband"**

La fornitura dovrà necessariamente garantire i seguenti requisiti minimi:

- assicurare l'integrazione e l'idoneità con l'infrastruttura HPC CFDHub del Politecnico di Milano pre-esistente, costituita da 7 switch integrati Mellanox Infiniband M4001F interconnessi attraverso 2 switch di aggregazione Mellanox 36 porte serie SX6000 e 2 Mellanox® Quantum QM8700e;
- garantire la visualizzazione di dati di sistema (quali ad esempio utilizzo di CPU, RAM e traffico sulle interfacce) a scopo di monitoraggio;
- disporre di adeguati meccanismi per l'alta disponibilità, quali ad esempio alimentazioni elettriche ridondate e hot-swappable;
- prevedere il montaggio a rack;
- prevedere che il flusso d'aria del sistema di raffreddamento sia da PSU a IO (inverso).

## **2.5. Parti di infrastruttura di "rete Ethernet" oggetto di nuova acquisizione**

La fornitura richiesta deve prevedere l'upgrade dell'attuale rete Ethernet, attualmente costituita da due switch DELL modello S5248F-ON, mediante l'aggiunta di 2 nuovi apparati equivalenti o superiori e la fornitura di 4 cavi 100Gbe; 2 da 1m, e 2 da 10m da utilizzare come uplink fra i preesistenti switch e quelli nuovi.

A tal fine viene richiesta per la presente fornitura di prevedere almeno:

2x switch Ethernet ad elevate prestazioni con almeno 48 porte 25GbE + 6 porte 100GbE di cui almeno 2 di tipo DD, che all'occorrenza possano diventare fino a 72 porte 25GbE e una capacità globale di almeno 2.0Tbps (4.0Tbps full-duplex), e Throughput almeno di 1.5Bpps. I requisiti minimi richiedono di:

- prevedere una soluzione in alta affidabilità, includendo l'interconnessione tra gli apparati tramite tecnologie di multi-chassis lag;
- prevedere una connessione ridondata agli switch di accesso, con protocollo LACP o equivalente;
- permettere di eseguire le operazioni di manutenzione e aggiornamento software/firmware senza interruzione di servizio;
- garantire il supporto ONIE per l'utilizzo di sistemi operativi alternativi Linux-based;
- garantire il supporto a Sistemi Operativi di rete differenti da quelli sviluppati dal produttore degli apparati;
- garantire la possibilità di utilizzo di Sistemi Operativi diversi senza inficiare il supporto HW degli apparati;
- garantire il supporto per data center bridge exchange (DCBX) , Priority-based flow control (PFC), ed il enhanced transmission selection (ETS);
- prevedere la fornitura di almeno 2 cavi 10m QSFP28 to QSFP28 100Gb/s Ethernet per il

collegamento degli switch preesistenti alle porte 100Gb/s dei nuovi switch (uno per ogni switch)

- prevedere la fornitura di almeno 2 cavi 1m
- prevedere che il flusso d'aria del sistema di raffreddamento sia da PSU a IO (inverso)
- prevedere la possibilità di poter mettere in stacking gli switch di nuova fornitura con i preesistenti
- prevedere la fornitura e l'installazione del SO Dell OS10 Enterprise Edition

I requisiti minimi richiedono di prevedere l'installazione e la configurazione dell'intera infrastruttura di rete Ethernet, secondo la documentazione di Best Practice fornita dal produttore, e un servizio di supporto e garanzia minimo di 5 anni di tipo Next Business Day 24X7 On Site da parte di personale certificato sulla tecnologia, rilevamento di problemi e generazione di ticket automatici

## **2.6. Parti di infrastruttura accessorie oggetto di nuova acquisizione**

Il progetto prevede la fornitura di alcune parti infrastrutturali necessarie al sistema per l'espansione dell'infrastruttura HPC esistente:

- 1 controller PERC H755N Front per Server DELL PE R7525/PE R7625
- 2 controller Dell HBA355e Adapter Low Profile/Full Height,
- 1 scheda di rete Broadcom 57414 Dual Port 10/25GbE SFP28 Adapter, PCIe Full Height, Customer Kit, V2 per server DELL PR R7525
- 10 Dell Networking, Transceiver, SFP, 1000BASE-T - Kit per Switch S5248F-ON
- 1 Dell Networking, Cable, SFP28 to SFP28, 25GbE, Passive Copper Twinax Direct Attach Cable, 3 M,
- 1 Dell Networking, Cable, SFP28 to SFP28, 25GbE, Passive Copper Twinax Direct Attach Cable, 5 M
- 1 Dell Networking, Transceiver, 25GbE SFP28 SR, No FEC, MMF, Duplex LC, Customer Kit
- 2 APC Metered Rack PDU - unità distribuzione alimentazione A6820485 garanzia 1Y Base
- 3 GPU DELL NVIDIA Ampere A30, PCIe, 165W, 24GB Passive, Double Wide per preesistenti nodi di calcolo modello DELL PowerEdge già predisposti con KIT GPU

## **2.7. Servizi manutentivi**

Sono richieste le seguenti caratteristiche per i servizi di manutenzione:

- Assistenza tramite sito web del supporto tecnico, chat, supporto e-mail e supporto telefonico, servizio disponibile tutti i giorni dell'anno 24 ore su 24 e 7 giorni su 7
- Intervento on site entro il giorno successivo dal completamento della diagnosi telefonica del

problema; servizio disponibile nell'orario d'ufficio (dalle 9.00 alle 18.00) per tutti i giorni lavorativi dell'anno (dal lunedì al venerdì compresi).

Il servizio decorre dalla data della spedizione e avrà la durata di 5 anni per tutti i componenti oggetto della fornitura salvo diverse indicazioni riportate nei paragrafi precedenti.

Il Politecnico di Milano con il proprio account registrato presso il produttore ed in piena autonomia dovrà poter aprire chiamate direttamente presso il supporto senza oneri aggiuntivi.

Il servizio dovrà prevedere la disponibilità di un numero telefonico di reperibilità per il supporto accessibile tutti i giorni 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 (dal lunedì alla domenica). e rispondere in lingua italiana almeno nell'orario d'ufficio (dalle 9.00 alle 18.00) per tutti i giorni lavorativi dell'anno (dal lunedì al venerdì compresi).

Inoltre, il Politecnico di Milano, in piena autonomia e con il proprio account registrato presso il produttore, dovrà poter ottenere tutti gli aggiornamenti, correzioni, major e minor release dei software/firmware in ambito e la relativa documentazione senza oneri aggiuntivi.

I prodotti hardware/parti di ricambio forniti ai fini dei servizi di manutenzione dovranno essere originali, idonei allo scopo, autentici, nuovi di fabbrica e provenienti dal fornitore o da fonti autorizzate dal fornitore stesso. In caso di sostituzione hardware i costi di spedizione delle parti di ricambio e delle parti guaste dovranno essere ricompresi nei servizi di manutenzione erogati al Politecnico di Milano.

La componente dei servizi di manutenzione relativa agli interventi on site dovrà essere svolta presso la Server Farm del Politecnico di Milano e dovrà essere curata da personale qualificato, specializzato ed opportunamente formato sulle tecnologie in ambito.

Il Fornitore dovrà registrare presso il produttore l'avvenuto acquisto da parte del CFDHUB Dipartimento di Energia - Politecnico di Milano di tutte le apparecchiature della fornitura oggetto del presente disciplinare e dei relativi servizi di manutenzione. Le apparecchiature fornite dovranno essere idonee allo scopo, autentiche, nuove di fabbrica, incluse nel loro packaging originale e provenienti da fonti autorizzate dal produttore stesso; il Politecnico dovrà esserne il primo acquirente.

Le licenze per i prodotti in ambito dovranno essere rilasciate specificatamente per il Cliente CFDHUB Dipartimento di Energia - Politecnico di Milano, che dovrà esserne il primo acquirente ed il primo licenziatario. Onde evitare forniture di contratti di servizio e licenze non autorizzati, di apparecchiature non originali, rigenerate, usate o provenienti da canali non autorizzati, il Politecnico di Milano potrà richiedere preventivamente opportune verifiche per documentarne

l'origine, affinché siano confermate dal produttore stesso, attraverso le sue sedi in Italia, le necessarie certificazioni sulla genuinità, provenienza e garanzia.

### **Art. 3 - Importo della fornitura**

Il prezzo presunto e stimato e non garantito posto a base di offerta è fissato in complessivi € **636.000,00** al netto dell'IVA e/o di altre imposte e contributi di legge.

n.	Descrizione servizi/beni	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo al netto di IVA
1	FORNITURA DI COMPONENTI PER AUMENTARE LA POTENZA DI CALCOLO E L'AFFIDABILITÀ DI UN CLUSTER HPC	48820000-2 - Server	P	€ 636.000,00
<b>A) Importo totale soggetto a ribasso</b>				<b>€ 636.000,00+ IVA</b>
<b>B) Oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso</b>				----
<b>A) + B) Importo totale di gara</b>				<b>€ 636.000,00 + IVA</b>

L'importo è comprensivo di tutti gli oneri concernenti la fornitura, ovvero trasporto, imballo, spese di fatturazione, consegna al luogo indicato, scarico, montaggio, installazione ed attivazione.

A norma della disciplina vigente (D.lgs. 36/2023 e 81/2008) la Stazione appaltante reputa che non vi siano rischi interferenziali per la sicurezza dei lavoratori dell'aggiudicatario e pertanto non reputa opportuno scomputare dalla base di gara alcun costo sulla sicurezza.

### **Art. 4 - Termine di consegna e installazione**

L'operatore economico aggiudicatario si impegna ad eseguire la consegna entro 60 giorni solari, decorrenti dalla data di stipula del contratto.

I server dovranno essere consegnati previo accordo con:

Luigi Urbinati

mail: luigi.urbinati@polimi.it

La consegna si intende comprensiva della movimentazione del materiale sino alla destinazione finale e relativo allacciamento e messa in funzione, dunque non la semplice consegna piano strada.

I relativi oneri di imballaggio, trasporto, consegna e installazione, ed eventuali protezioni speciali sono ad esclusivo carico e responsabilità dell'Appaltatore, in quanto compresi e compensati nel prezzo contrattuale.

Si specifica che la sola installazione della componente server è a carico del Politecnico.

L'Appaltatore è tenuto a svolgere, con ogni cura e diligenza, le operazioni di trasporto dei materiali oggetto della fornitura nonché di carico e scarico degli stessi sul mezzo scelto per il trasporto, allo scopo di evitare danni, adottando tutti gli accorgimenti in relazione alle caratteristiche dei materiali e dell'apparecchiatura.

Il fornitore deve provvedere all'installazione della apparecchiatura presso gli spazi del Politecnico di Milano fino alla sua perfetta messa in funzione e collaudo, come specificato dal presente documento.

Il trasporto dei materiali, comunque effettuato, avviene ad esclusivo rischio e pericolo del Concorrente, anche nell'ipotesi in cui quest'ultimo, nelle operazioni di carico o di scarico, sia assistito dal collaudatore o da altro incaricato del Committente.

#### **Art. 5 - Collaudo**

In fase di installazione e collaudo verrà verificata la rispondenza della fornitura con quanto dichiarato dal fornitore in sede di gara e con quanto previsto come requisito minimo inderogabile. Al termine delle prove, sarà redatto un opportuno e dettagliato verbale attestante il corretto svolgimento delle prove e la conformità della strumentazione ai requisiti della fornitura.

Nel caso in cui una o più prove diano risultati non soddisfacenti, il Fornitore dovrà provvedere a risolvere tempestivamente gli eventuali inconvenienti in modo tale da consentire il completo superamento delle prove previste entro 45 giorni dal primo collaudo. Nell'ipotesi di inadempienza della fornitura tale da non consentire un esito positivo del collaudo entro 90 giorni dal primo collaudo, la Committenza potrà procedere alla risoluzione immediata del contratto, ai sensi dell'art. 1456 del c.c. applicando una penale pari al 20% del valore della fornitura.

Il Collaudo sarà eseguito presso la sede di installazione. Tali attività sono interamente a carico del Fornitore.

#### **Art. 6 – Garanzia**

È richiesta una garanzia di almeno 60 mesi dalla data di conclusione positiva delle procedure di collaudo del sistema, ad eccezione delle PDU (barre di alimentazione) per cui è richiesta una garanzia di almeno 12 mesi. La garanzia deve comprendere tutto quanto necessario a ripristinare

la completa funzionalità dell'apparecchiatura, quindi anche ad esempio parti di ricambio, manodopera e relative spese di trasferta del personale.

Si intende con ciò che le medesime specifiche dimostrate durante l'accettazione devono essere mantenute per almeno 12/60 mesi, a parità di condizioni ambientali, ed eventualmente ripristinate a spese della ditta fornitrice.

#### **Art. 7 - Condizioni di fornitura**

L'offerta deve essere comprensiva di tutti gli accessori e materiali necessari per la realizzazione completa e il pieno funzionamento dell'attrezzatura oggetto del presente appalto presso il Politecnico di Milano anche se non espressamente citati nel bando.

L'offerta è inoltre comprensiva di trasporto, installazione ed attivazione.

#### **Art. 8 - 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.117 del D.Lgs. 36 /2023.

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

#### **Art. 9 - Penali**

Il Concorrente è sempre obbligato ad assicurare la regolarità e la corretta e puntuale esecuzione della fornitura di cui al presente Capitolato nel rispetto delle modalità sopra descritte.

Il Concorrente riconosce al Committente il diritto di procedere, anche senza preavviso e con le modalità che riterrà più opportune o anche in contraddittorio, a verifiche e controlli volti ad accertare la regolare esecuzione dei servizi e l'esatto adempimento di tutte le obbligazioni assunte.

A fronte di eventuali inadempienze rilevate nell'esecuzione dei servizi, il Committente provvederà a notificare all'Appaltatore l'accertamento delle stesse e all'applicazione di penalità determinate dalle modalità di seguito descritte, fatto salvo il risarcimento di eventuali maggiori danni:

- A fronte del mancato rispetto delle scadenze previste dal presente capitolato, con particolare ma non esclusivo riferimento ai termini per la consegna della merce, potrà essere applicata, per ogni giorno solare di ritardo imputabile all'appaltatore, una penale pari allo 0.6 per mille (zero punto sei per mille) del valore della fornitura;
- Nel caso in cui l'appaltatore non fosse in grado di implementare la totalità di quanto previsto dall'Offerta Tecnica presentata, potrà essere applicata una penale pari al 20% (venti per cento) del valore complessivo della fornitura. Inoltre la Committenza si riserva in questo caso il diritto di rescindere il contratto senza alcun onere ed eventualmente di procedere per danni nei confronti dell'Appaltatore.

- In caso di mancata rimozione e sostituzione di materiali che risultino difettosi o difformi, parzialmente o totalmente - anche per caratteristiche tecniche o tipologiche - da quelli ordinati e proposti in sede di gara e sostituzione entro il termine massimo di giorni 15 (quindici) decorrente dalla notifica di contestazione pari a € 100,00 per ogni giorno di ritardo dalla comunicazione.
- Fallimento di collaudi: nel caso in cui la medesima prova di collaudo dia esito negativo (prova fallita), sarà applicata una penale pari al 0.6 per mille (zero punto sei per mille) del valore della fornitura per ciascuna prova fallita oltre la prima.

Tutte le penali verranno applicate previo contraddittorio con l'Appaltatore, con la sola formalità della contestazione scritta dell'inadempienza all'Appaltatore, con termine di 5 giorni lavorativi dalla data di ricevimento della stessa per eventuali difese scritte da parte di quest'ultimo.

Il Committente si riserva, al raggiungimento di penali per un importo pari 20% (venti per cento) dell'ammontare del contratto, indipendentemente da qualsiasi contestazione, di procedere alla risoluzione del rapporto, ai sensi dell'art. 1456 C.C., con PEC, fatte salve le penali già stabilite e l'eventuale esecuzione in danno del gestore inadempiente, salvo il risarcimento per maggiori danni.

**Le sanzioni pecuniarie di cui sopra verranno fatturate dal Politecnico di Milano e, qualora non liquidate a scadenza, l'importo verrà prelevato direttamente dalla cauzione definitiva, con conseguente obbligo di reintegro.**

#### **Art. 10 - 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 20% (venti per cento) 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 agli artt. 94 e 95 del D.Lgs. n. 36/2023 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 20% (venti per cento) del valore del contratto.

Il Politecnico di Milano può inoltre risolvere il contratto nei casi e con le modalità previste dall'art. 122 del D.Lgs. 36/2023.

#### **Art. 11 - Recesso**

Il Politecnico di Milano può inoltre recedere dal contratto nei casi e con le modalità previste dall'art. 123 del D.Lgs. 36/2023.

#### **Art. 12 - Modalità di presentazione delle fatture e pagamento**

La fattura potrà essere trasmessa solo a seguito di esito positivo del collaudo definitivo in conformità a quanto previsto dall'art. 4.

Le fatture dovranno essere trasmesse in forma elettronica, secondo il formato di cui all'allegato A "Formato della fattura elettronica" del DM n. 55/2013, indirizzandola al Codice Univoco Ufficio dei Dipartimenti di Energia (DENG), Meccanica (DMEC) e Scienze e tecnologie aerospaziali (DAER) qui consultabili: <https://www.indicepa.gov.it/ipa-portale/consultazione/indirizzo-sede/ricerca-ente/elenco-unita-organizzative/21768/ente>

Gli importi delle fatture saranno definiti, dopo il collaudo, in apposito verbale tenendo conto dei diversi fondi di finanziamento PNRR della procedura.

Oltre al "Codice Univoco Ufficio" che deve essere inserito obbligatoriamente nell'elemento "Codice Destinatario" del tracciato della fattura elettronica, dovranno altresì essere indicate nella fattura anche le seguenti informazioni.

<b>Informazione</b>	<b>Elemento del tracciato fattura elettronica</b>
Codice Unitario Progetto (se indicato in RDO)	<CodiceCUP>
Codice Identificativo Gara	<CodiceCIG>
ORDINE (se indicato): dovrà essere indicato l'identificativo ID_DG che verrà comunicato in sede di stipula	<Dati Generali><DatiOrdineAcquisto>
CONTRATTO (se indicato): in caso di riferimento a contratto, dovrà essere indicato il numero di protocollo/repertorio che verrà comunicato in sede di stipula	<Dati Generali><DatiContratto>

NOTE CREDITO (se indicato): dovrà essere indicato il numero della fattura trasmessa	<Dati Generali><DatiFattureCollegate>
---	---------------------------------------

La compilazione e sottoscrizione dell'autocertificazione inerente la dichiarazione di regolarità del D.U.R.C. e la tracciabilità dei flussi finanziari dovrà precedere l'emissione della fattura.

La fattura sarà respinta tramite il Sistema di Interscambio in caso di mancato ricevimento della predetta documentazione.

Il pagamento avverrà entro 30 giorni dalla data di ricezione della fattura, previo accertamento della prestazione da parte del direttore dell'esecuzione del contratto (DEC).

L'operatore economico può chiedere anticipazione del prezzo, come previsto dall'art. 125 D.Lgs. 36/2023.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

### **Art. 13 - 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. 14 - Riservatezza**

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. 15 - 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. 16 - 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 ATENEO

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. 17 - 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](mailto:comunicazione@polimi.it).

#### **Art. 18 - Norme di riferimento**

Per tutto quanto non espressamente previsto dagli atti e documenti di gara si fa riferimento al D.Lgs.36/2023 e al Codice Civile.

#### **Art. 19 - Foro competente**

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

#### **Art. 20 - 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, 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](mailto:privacy@polimi.it).

### **Art. 21 - Responsabile Unico del Progetto**

Il Responsabile Unico del Progetto è il Prof. Riccardo Mereu.

### **Art. 22 - 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 [contactcenter@polimi.it](mailto:contactcenter@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. 23 - 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. 3418 Prot. n. 40374 del 18/12/2013, verrà applicato il tariffario approvato dal Consiglio di Amministrazione il 17/12/2013 visibile al seguente indirizzo: [388\\_rimborso\\_costi\\_riproduzione\\_e\\_ricerca\\_di\\_documenti.pdf\(polimi.it\)](#)

### **Art. 24 - Spese contrattuali**

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

Milano, lì 10/05/2024

Il Responsabile Unico Del Progetto

Prof. Riccardo Mereu