IL DIRETTORE DELL'ISTITUTO RICERCA PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

DISPOSIZIONE N. **116**

DI DATA: **24/10/2023**

OGGETTO: **PROCEDURA APERTA TELEMATICA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN'ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO NELL'AMBITO DEI PROGETTI 99209 PNRR - PRP CUP J97G22000400006 E 99210 PNRR -NFFA - CUP B53C22004310006 ATTO DI INIZIATIVA E IMPEGNO DI SPESA**

CIG: A01E636CB4

☑ Pubblicazione ai sensi dell'art. 23 c.1 del D.Lgs. 33/2013

Visto riservato alla Sezione Amministrazione e Personale

☐ non comporta impegno di spesa

Firmato digitalmente da ELENA LISANDRO
Data: 2023.10.25 09:45:28 +02'00'

☑ impegno 1461/23 (PNRR - PRP) - 1462/23 (PNRR - NFFA)

☐ accertamento

IL DIRETTORE DELL'ISTITUTO RICERCA PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

RICHIAMATE:

- la deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 6 di data 22 febbraio 2022, con la quale si autorizzava la presentazione della proposta progettuale intitolata "Pathogen Readiness Platform for CERIC-ERIC upgrade" (PRP@CERIC), in risposta all'Avviso pubblico del MUR n. 3264 del 28 dicembre 2021 per la presentazione di proposte progettuali per "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR;
- la deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 92 di data 21 dicembre 2022, con la quale si ratificava la determinazione d'urgenza della Presidente del 14 dicembre 2022, nr. 14, di recepimento degli esiti della negoziazione, sottoscrizione dell'atto d'obbligo con il Ministero dell'Università e della ricerca e sottoscrizione di un nuovo accordo di partenariato per la gestione del finanziamento relativo al progetto PRP@CERIC;
- la deliberazione del Consiglio di amministrazione n. 7 del 22/02/2022, con la quale si autorizza la presentazione della proposta progettuale intitolata "Nano Foundries and FineAnalysis Digital Infrastructure", (NFFA-DI), in risposta all'Avviso pubblico del MUR n. 3264 del 28 dicembre 2021 per la presentazione di proposte progettuali finalizzate al "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR;

DATO ATTO:

- che il progetto PRP@CERIC ha lo scopo di potenziare l'Infrastruttura di ricerca CERIC-ERIC nel settore specifico della ricerca sui patogeni, integrando tecniche di caratterizzazione strutturale-funzionale-dinamica allo stato dell'arte;
- che con Decreto Direttoriale prot.411, del 27.10. 2022 il MUR ha concesso un finanziamento per la realizzazione del progetto NFFA-DI per un importo complessivo pari ad euro 33.999.999,96 di cui euro 5.297.374,19 rappresenta la quota di competenza di Area;
- che il progetto NFFA-DI ha lo scopo di potenziare l'Infrastruttura di ricerca IR NFFA, indicata fra quelle ad alta priorità nel PNIR 2021-2027 con capofila CNR, affinché venga completata da una struttura digitale integrata per la sintesi e l'analisi fine delle nanostrutture, in grado di fornire agli utenti scientifici e industriali gli strumenti per perseguire in maniera tempestiva ed efficace le opportunità emergenti nel campo delle nanoscienze e nelle nanotecnologie;
- che nel contesto dei due progetti sopra indicati, si prevede, fra le altre azioni, di espandere il datacenter ORFEO, mediante l'acquisizione di un'espansione hardware;

CONSIDERATO che si intendono perseguire gli scopi progettuali con l'acquisizione di un'espansione hardware del datacenter ORFEO, comprendente la messa a punto di una struttura hardware in grado di garantire servizi di datalake per soddisfare le esigenze degli ecosistemi software DECOS e OFED, che gestiranno la raccolta di tutti i dati scientifici, al fine di soddisfare la necessità di garantire analisi online e offline dei dati acquisiti, la necessità di provvedere all'archiviazione di lungo termine di tali dati, nonché la loro distribuzione verso altre facilities, e la necessità di garantire adeguate risorse computazionali per le attività di simulazione e di deep learning della "AI and Simulation augmented platform" dei progetti summenzionati;

VISTO l'art. 4 del D.L. 29 ottobre 2019, n. 126, recante "Misure di straordinaria necessità ed urgenza in materia di reclutamento del personale scolastico e degli enti di ricerca e di abilitazione dei docenti.", così come sostituito dalla legge di conversione 20 dicembre 2019, n. 159, con cui si stabilisce che *"Non*

si applicano alle università statali, agli enti pubblici di ricerca e alle istituzioni di alta formazione artistica, musicale e coreutica, per l'acquisto di beni e servizi funzionalmente destinati all'attività di ricerca, trasferimento tecnologico e terza missione:
a) le disposizioni di cui all'articolo 1, commi 449, 450 e 452, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, in materia di ricorso alle convenzioni-quadro e al mercato elettronico delle pubbliche amministrazioni e di utilizzo della rete telematica;
b) le disposizioni di cui all'articolo 1, commi da 512 a 516, della legge 28 dicembre 2015, n. 208, in materia di ricorso agli strumenti di acquisto e negoziazione della Consip S.p.a. per gli acquisti di beni e servizi informatici e di connettività.”;

PRESO ATTO che gli acquisti oggetto della presente disposizione sono effettuati, come indicato in premessa, allo scopo di espandere il datacenter ORFEO potenziando l'Infrastruttura di ricerca CERIC-ERIC e che, pertanto, sussistono i presupposti per l'applicazione delle sopra menzionate norme di deroga ai vigenti limiti e obblighi in materia di acquisto di beni e servizi informatici e, nello specifico, di componenti hardware e software finalizzati a potenziare l'infrastruttura esistente;

VISTA la circolare AGID n. 1 del 14 giugno 2019 che, all'art. 7, precisa che gli enti di ricerca possono procedere all'acquisizione di beni e servizi ICT per i propri Data Center, previa comunicazione ad AGID, ai soli fini di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico e di supporto alla diagnostica clinica;

RITENUTO, pertanto, di procedere, contestualmente alla presente iniziativa, a comunicare ad AGID, per il tramite del Responsabile per la Transizione al Digitale, il fabbisogno qualificato e il relativo valore economico nonché le motivazioni a fondamento dell'acquisizione, al fine di acquisire l'approvazione del presente investimento;

VISTO l'art. 71 del D.Lgs. 36/2023;

VISTO l'art. 70 del Regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità;

DATO ATTO che la procedura osserverà gli obblighi e gli adempimenti previsti dal D.L. 31 maggio 2021, n. 77 coordinato con la legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108 recante «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”, nonché di cui al Regolamento UE 2020/852;

RITENUTO:

- di assumere l'iniziativa di una procedura aperta telematica per l'affidamento dell'appalto per la fornitura e installazione di un'espansione per il datacenter ORFEO;
- di condurre la procedura mediante la piattaforma di negoziazione UnityFVG;
- di non suddividere l'appalto in lotti, poiché l'Amministrazione intende preservare l'omogeneità della fornitura e la presenza di un unico appaltatore consente, inoltre, di avere un unico point of contact per qualsiasi problema di garanzia e assistenza, assicurando l'ottimizzazione e la razionalizzazione dei tempi di delivery e messa in produzione del sistema;
- di quantificare l'importo a base di gara in complessivi euro 3.255.500,00 IVA esclusa;
- di stabilire i requisiti di partecipazione, sia di ordine generale che economico-finanziario e tecnico-professionale, riportati nel documento allegato denominato “Requisiti di partecipazione e criteri di aggiudicazione”;
- di aggiudicare l'appalto secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo ai sensi dell'art. 108 comma 2, lettera c) del Codice, in base ai criteri indicati nel documento allegato denominato “Requisiti di partecipazione e criteri di aggiudicazione”;

- di approvare i seguenti documenti di progettazione della gara, allegati alla presente disposizione per farne parte integrante e sostanziale, redatti nel rispetto di quanto previsto dall'art. 41, comma 12 del D.Lgs. 36/2023 dall'Istituto Ricerca per l'Innovazione Tecnologica in collaborazione con l'Ufficio Appalti e, limitatamente al documento P-03, in collaborazione con l'Ufficio Opere e Sicurezza:
    - P-01. CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE;
    - P-02. SCHEMA DI CONTRATTO;
    - P-03. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI (DUVRI);
    - M-04. Schema per l'offerta tecnica;
    - M-05. Schema per l'offerta economica;

DATO ATTO che il Responsabile unico del progetto per il presente procedimento è il sottoscritto Stefano Cozzini, Direttore dell'Istituto Ricerca per l'Innovazione Tecnologica;

RITENUTO di nominare il Direttore dell'esecuzione (DEC), data la particolare complessità degli interventi sotto il profilo tecnologico ed essendo previste prestazioni che richiedono competenze diverse, nella persona del dott. Ruggero Lot, assegnato all'Ufficio Laboratorio Data Engineering (LADE), presso l'Istituto Ricerca per l'Innovazione Tecnologica dell'Ente;

VISTO il programma biennale degli acquisti di forniture e servizi 2023/2024 dell'ente e dato atto che il codice unico di intervento per "Upgrade Orfeo data Center" è F00531590321202300004;

DATO ATTO:

- che il Codice Identificativo Gara della procedura, acquisito presso il sito dell'Autorità nazionale Anticorruzione, è il seguente: A01E636CB4;
- che i CUP (codice unico progetto) sono i seguenti:
    - J97G22000400006 (PRP@CERIC);
    - B53C22004310006 (NFFA – DI);

CONSIDERATO che i fondi necessari alla realizzazione della presente iniziativa nell'ambito dei seguenti progetti, entrambi di competenza dell'Istituto Ricerca per l'Innovazione Tecnologica:

- "PRP@CERIC – Pathogen Readiness Platform for CERIC-ERIC Upgrade";
- "NFFA – DI Nano Foundries and FineAnalysis Digital Infrastructure";

VERIFICATA la disponibilità sui seguenti capitoli:

- capitolo 2203 "ACQUISTO APPARECCHIATURE INFORMATICHE E SOFTWARE", progetto 99209 "PNRR-PRP", centro di responsabilità 90;
- capitolo 2203 "ACQUISTO APPARECCHIATURE INFORMATICHE E SOFTWARE", progetto 99210 "PNRR - NFFA-DI", centro di responsabilità 90;

RITENUTO di impegnare la somma di euro 3.971.710,00 (IVA inclusa) come di seguito indicato:

- euro 1.897.710,00 sul capitolo 2203/23 cod. prog. 99209;
- euro 2.074.000,00 sul capitolo 2203/23 cod. prog. 99210;

RICHIAMATI i seguenti provvedimenti:

- la disposizione del Direttore Generale di data 19 dicembre 2019, n. 90, relativa all'articolazione organizzativa dell'Ente, con la costituzione delle strutture di servizio, di ricerca scientifica e tecnologica, degli istituti e delle sezioni;
- le deliberazioni del Consiglio di Amministrazione di data 28 aprile 2022, n. 23 e di data 30 maggio

2022, n. 42, relative alla revisione dell'articolazione organizzativa dell'Ente, con l'individuazione delle aree di responsabilità delle strutture, sezioni e istituti, per effetto delle quali l'Istituto "Ricerca e tecnologie" assume la denominazione di "Istituto Ricerca per Innovazione Tecnologica", il cui incarico di direzione è assegnato al sottoscritto Direttore;

- l'Ordine di Servizio di data 31 marzo 2023, n. 5, avente ad oggetto "Revisione dell'articolazione organizzativa dell'Ente. Assegnazione delle risorse umane all'interno delle Strutture, Sezioni, Istituti e Uffici";
- lo schema allegato alla Disposizione del Direttore Generale n. 115 di data 5 aprile 2023, con la quale si aggiorna l'assegnazione dei progetti e l'attribuzione della relativa capacità di spesa ai Direttori di Struttura, Sezione e Istituto per l'anno 2023;
- la disposizione del Direttore Generale di data 26 luglio 2023, n. 250, relativa all'aggiornamento dell'assegnazione dei progetti e attribuzione della relativa responsabilità di gestione delle entrate e delle spese ai direttori di struttura, sezione e istituto dell'Ente delegati a valere sul bilancio di previsione 2023;

DISPONE

- di assumere l'iniziativa della procedura in oggetto indicata;
- di approvare i documenti di gara allegati alla presente disposizione, in premessa elencati;
- di impegnare la somma di euro 3.971.710,00 (IVA inclusa) come di seguito indicato:
    - euro 1.897.710,00 sul capitolo 2203/23 cod. prog. 99209;
    - euro 2.074.000,00 sul capitolo 2203/23 cod. prog. 99210;
- di dare atto che la presente disposizione ha ad oggetto attività istituzionali dell'Ente.

Il Direttore dell'Istituto Ricerca per l'Innovazione Tecnologica

dott. Stefano Cozzini

STEFANO COZZINI

Firmato digitalmente da STEFANO COZZINI
Data: 2023.10.24 19:04:54 +02'00'

Allegati:

- Requisiti di partecipazione e criteri di aggiudicazione
- P-01. Capitolato tecnico prestazionale
- P-02. Schema di contratto
- P-03. Documento unico di valutazione dei rischi interferenti (DUVRI)
- M-04. Schema per l'offerta tecnica
- M-05. Schema per l'offerta economica

REQUISITI E CRITERI FORNITURA E INSTALAZIONE ESPANSIONE HCP – DATACENTER ORFEO

REQUISITI GENERALI

Sono **esclusi** dalla gara gli operatori economici per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice. In caso di partecipazione di consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettere b), c), e d) del Codice la sussistenza dei requisiti di cui agli articoli 94 e 95 del Codice è attestata e verificata nei confronti del consorzio e delle consorziate indicate quali esecutrici.

Costituisce **causa di esclusione** degli operatori economici dalla procedura di gara il mancato rispetto, al momento della presentazione dell'offerta, degli obblighi in materia di lavoro delle persone con disabilità di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68, oltre che ai sensi dell'art. 94, comma 5, lettera i), del Codice.

È **escluso**, altresì, l'operatore economico che non abbia presentato la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, ovvero non abbia presentato dichiarazione sostitutiva della sussistenza del medesimo requisito

Sono comunque **esclusi** gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo del 2001 n. 165 a soggetti che hanno esercitato, in qualità di dipendenti, poteri autoritativi o negoziali presso l'amministrazione affidante negli ultimi tre anni.

La mancata accettazione delle clausole contenute nel Patto di integrità adottato dall'Amministrazione e il mancato rispetto dello stesso costituiscono **causa di esclusione** dalla gara, ai sensi dell'articolo 83 bis del decreto legislativo n. 159/2011.

Sono **esclusi** dalla procedura di gara gli operatori economici che occupano oltre cinquanta dipendenti, nel caso di omessa produzione, al momento della presentazione dell'offerta, di copia dell'ultimo rapporto periodico sulla situazione del personale maschile e femminile redatto ai sensi dell'articolo 46, decreto legislativo n. 198 del 2006, con attestazione della sua conformità a quello eventualmente già trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e ai consiglieri regionali di parità ovvero, in mancanza, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

Il concorrente si impegna, **a pena di esclusione**, in caso di aggiudicazione del contratto, ad assicurare:

- una quota pari al 30% per cento di occupazione giovanile
- una quota pari al 30% per cento di occupazione femminile

delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali.

Sono **esclusi** dalla procedura di gara gli operatori economici che occupano un numero di dipendenti pari o superiore a quindici e non superiore a cinquanta, che nei dodici mesi precedenti al termine di presentazione dell'offerta hanno omesso di produrre alla stazione appaltante di un precedente contratto d'appalto, finanziato in tutto o in parte con i fondi del PNRR o del PNC, la relazione di cui all'articolo 47, comma 3 del decreto-legge n. 77 del 2021.

REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA

I concorrenti devono essere in possesso, a pena di esclusione, dei requisiti o adempiere a quanto previsto nei commi seguenti. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della dimostrazione dei requisiti devono essere acquisibili mediante consultazione del Fascicolo virtuale dell'operatore economico - FVOE.

REQUISITI DI IDONEITÀ

Costituiscono requisiti di idoneità:

a) iscrizione nel Registro delle Imprese oppure nell'Albo delle Imprese artigiane per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara.

Il possesso del requisito sarà autodichiarato mediante compilazione del DGUE (Parte IV, sez. A).

Il concorrente non stabilito in Italia ma in un altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'articolo 83, comma 3 del Codice, presenta dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito.

Per la comprova del requisito sono acquisiti d'ufficio i documenti in possesso di pubbliche amministrazioni, previa indicazione, da parte dell'operatore economico, degli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

REQUISITI DI CAPACITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA

I requisiti di capacità economica e finanziaria sono rappresentati da:

b) Fatturato globale medio annuo riferito agli ultimi tre esercizi finanziari disponibili non inferiore a **€ 2.000.000,00= (duemilioni/00) IVA esclusa;** tale requisito è richiesto per garantire il possesso di un volume di affari adeguato alla complessità e onerosità degli impegni da assumere contrattualmente.

Il possesso del requisito potrà essere autodichiarato mediante compilazione del DGUE (Parte IV, sez. B, Fatturato annuo medio).

La comprova del requisito è fornita mediante uno dei seguenti documenti:

- per le società di capitali mediante bilanci, o estratti di essi, approvati alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte corredati della nota integrativa;
- per gli operatori economici costituiti in forma d'impresa individuale ovvero di società di persone mediante copia del Modello Unico o la Dichiarazione IVA;
- dichiarazione resa, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445/2000, dal soggetto o organo preposto al controllo contabile della società ove presente (sia esso il Collegio sindacale, il revisore contabile o la società di revisione), attestante la misura (importo) e la tipologia (causale della fatturazione) del fatturato dichiarato in sede di partecipazione.

Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, i requisiti di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività.

L'operatore economico, che per fondati motivi non è in grado di presentare le referenze richieste, può provare la propria capacità economica e finanziaria mediante idonee referenze bancarie o idonea copertura assicurativa contro i rischi professionali.

REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICA E PROFESSIONALE

c) Esecuzione negli ultimi tre anni delle seguenti forniture analoghe: il concorrente deve aver eseguito nell'ultimo triennio (decorrente dalla data di pubblicazione del bando di gara) in favore di Pubbliche

Amministrazioni o destinatari privati, **forniture analoghe per un importo complessivo di almeno € 1.600.000,00 (unmilioneseicentomila//00).**

Per fornitura analoga si intende la fornitura di nodi di calcolo e storage per infrastrutture in ambito HPC, Cloud e Dati, networking in ambito HPC, Cloud e Dati e annesso datacenter.

Il possesso del requisito potrà essere autodichiarato mediante compilazione del DGUE (Parte IV, sez. C, consegna di forniture del tipo specificato).

La comprova del requisito è fornita mediante:

- certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;
- contratti stipulati con le amministrazioni pubbliche, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse;
- attestazioni rilasciate dal committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;
- contratti stipulati con privati, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse.

In caso il requisito dovesse essere dimostrato da parte di appalti misti (forniture/servizi/lavori), la comprova del possesso del requisito sarà dimostrata unicamente da documenti (fatture, certificati, contratti, attestazioni di regolare esecuzione) dai quali sarà possibile desumere l'importo effettivo relativo alla fornitura analoga.

d) Possesso di una valutazione di conformità del proprio sistema di gestione della qualità alla norma UNI EN ISO 9001:2015, in settore attinente all'oggetto della presente gara.

Il possesso del requisito sarà autodichiarato mediante compilazione del DGUE (Parte IV, sez. D "Certificati rilasciati da organismi indipendenti a conferma delle norme di garanzia della qualità"). Nel caso in cui i concorrenti intendano fruire della riduzione della garanzia provvisoria di cui al punto 10 del disciplinare di gara, le certificazioni dovranno essere allegate alla documentazione di gara, con le modalità previste dal citato punto 10.

La comprova del requisito è fornita mediante un certificato di conformità del sistema di gestione della qualità alla norma UNI EN ISO 9001:2015.

Tale documento è rilasciato da un organismo di certificazione accreditato ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17021-1 per lo specifico settore e campo di applicazione/scopo del certificato richiesto, da un Ente nazionale unico di accreditamento firmatario degli accordi EA/MLA oppure autorizzato a norma dell'art. 5, par. 2 del Regolamento (CE), n. 765/2008.

e) Possesso di certificazioni riconosciute dal *vendor* in relazione alle principali componenti dell'infrastruttura proposta, nello specifico nell'architettura di calcolo, di storage e di networking.

Il possesso del requisito sarà comprovato in fase di gara mediante allegazione al DGUE della documentazione comprovante il rapporto di partnership con i relativi vendors (es. attestazioni del *vendor*, contratti, elenchi pubblici).

OFFERTA TECNICA

L'operatore economico inserisce la documentazione relativa all'offerta tecnica nella Piattaforma secondo le modalità indicate nella Guida alla presentazione di un'offerta telematica reperibile sulla piattaforma UNITYFVG al seguente link:

https://appalti.unityfvg.it/PortaleAppalti/resources/cms/documents/Presentazione_Offerte_Telematiche.pdf.

L'offerta è firmata secondo le modalità previste al precedente relativo punto del disciplinare e deve contenere, a pena di esclusione, i seguenti documenti:

a) con riferimento agli elementi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 di cui alla successiva Tabella 1, offerta tecnica redatta sulla base del modello "M-04";

b) con riferimento al solo elemento 9 della Tabella 1, una relazione tecnica della fornitura contenente la descrizione tecnica dell'architettura e degli elementi principali dell'infrastruttura proposta, al fine di dare dimostrazione di efficacia ed efficienza nell'esecuzione della prestazione progettuale. In particolare, il concorrente illustra come la fornitura proposta per espansione dell'infrastruttura esistente sia perfettamente compatibile ed integrabile in maniera semplice. La relazione dovrà includere le seguenti sezioni:

Sezione 1: Capacità progettuale

Si richiede la presentazione di un numero massimo di due progettuali e/o di case study svolti in precedenza e ritenute dal concorrente significative della propria capacità a realizzare la prestazione sotto il profilo tecnico progettuale, scelti tra interventi qualificabili affini a quello oggetto di affidamento.

Max due pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente

Sezione 2: Progetto di fornitura

Si richiede la descrizione tecnica dell'architettura e degli elementi principali della fornitura proposta specificandone la loro compatibilità con l'esistente:
In particolare, sono richiesti i seguenti elementi:

- caratteristiche distintive e documentazione dettagliata della configurazione dei nodi HPC: architettura, scalabilità, configurazione, posizionamento e tipologia della RAM installata, numero, utilizzo e distribuzione delle PCI/lane, tipologia e numero di acceleratori presenti, tipologia di interconnessione fra gli acceleratori e schema di collegamento, networking (IB e ethernet) etc.;
- caratteristiche distintive e documentazione dettagliata della configurazione dei nodi CEPH: architettura, scalabilità, configurazione, posizionamento e tipologia della RAM installata, numero, utilizzo e distribuzione delle PCI/lane, distribuzione dischi (HDD e NVMe) e collegamenti dei controller, networking (IB e ethernet), etc.;
- principali caratteristiche degli apparati accessori (Switch ethernet, networking a bassa latenza, etc.);
- schema di distribuzione degli elementi dell'infrastruttura esistente e dell'infrastruttura fornita dentro al Datacenter fornito minimizzando lo spazio utilizzato;
- schema d'interconnessione fra l'infrastruttura fornita e l'infrastruttura esistente;
- certificazioni e/o dichiarazione di compatibilità dell'infrastruttura fornita con l'infrastruttura esistente.

Max 40 (quaranta) pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente

Sezione 3: Modalità del processo di integrazione in infrastruttura esistente

Si richiede un piano dettagliato per il processo di integrazione che dettagli le seguenti fasi:

i. installazione hardware e cablatura dei server,

ii. integrazione software dell'infrastrutture di rete,
iii. validazione delle performance dei nodi HPC, e di storage (intra-nodo)
iv. integrazione nei sistemi di monitoring e allerting (Grafana e Zabbix),
v. integrazione nelle infrastrutture HPC e/o Kubernetes,
vi. validazione delle performance di storage (inter-nodo)
vii. integrazione dell'espansione storage.

In particolare, sono richiesti i seguenti elementi:

- una pianificazione del progetto comprensivo di Gantt per tutte le attività previste,
- analisi di dettaglio delle fasi di integrazione con l'indicazione se ciascuna fase richieda o meno l'interruzione del servizio e le tempistiche dello stesso,
- l'indicazione se alcune lavorazioni possono avvenire in anticipo rispetto alle forniture hardware per la preparazione delle procedure software di integrazione,
- l'inclusione dei CV del team da assegnare al contratto, contenenti descrizione dettagliata delle esperienze nell'ambito dei seguenti settori di attività:
    - Competenze in ambito HPC(Linux) e networking (ethernet/Infiniband),
    - Competenze in ambito cloud / virtualizzazione e container,
    - Competenze di sviluppo in ambito "infrastructure as code" (IaC),
    - Competenze nell'installazione e gestione di CEPH storage,
    - Competenze in ambito MPI/CUDA/ROCm software stacks.

Max 15 (quindici) pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente

Sezione 4: Modalità di gestione consumi elettrici e termici:

Si richiede un piano dettagliato per il processo di integrazione e gestione dei consumi elettrici e termici nel nuovo datacenter. Tale piando deve contenere un'indicazione dei consumi energetici per ogni componente installato. Sono richiesti in particolare:

- un'analisi dei consumi elettrici di ciascuna componente
- un'analisi dei consumi elettrici sulle diverse PDU per la configurazione proposta
- un piano di gestione e bilanciamento del costo energetico associato a ciascuna componente esistente ed aggiuntiva.

Tale piando dovrà inoltre contenere un'indicazione del carico termico complessivo, della potenza termica prodotta da ogni dispositivo e della sua distribuzione almeno a livello di rack.

Max 10(dieci) pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente

Sezione 5: Caratteristiche dei servizi di manutenzione ed assistenza

Si richiede di specificare nel dettaglio le modalità del supporto offerto nel pacchetto di giornate richiesto, specificando ad esempio quante giornate possono essere fatte presso la sede della stazione appaltante, la gestione di descrizione dei servizi di assistenza offerti e della gestione dei malfunzionamenti e della reportistica.

Max due pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente

Relativamente ai punti da 1 a 5 è possibile allegare, inoltre, grafici e illustrazioni che non concorrono alla formazione delle pagine indicate.

La parte di documentazione che eccede i limiti sopra indicati non verrà valutata.

Non dovrà essere inserito nell'offerta tecnica, **a pena di esclusione,** alcun elemento economico, neanche se pertinente alle migliorie prospettate.

Fermo restando quanto previsto dal sopra citato Capitolato, l'offerta tecnica – in quanto migliorativa – in caso di aggiudicazione, integra le disposizioni del Capitolato stesso ai fini dell'esecuzione del contratto.

L'offerta tecnica deve rispettare le caratteristiche minime stabilite nel Capitolato tecnico prestazionale (allegato P-01), **a pena di esclusione** dalla procedura di gara, nel rispetto del principio di equivalenza di cui all'art. 70, comma 3 del Codice (come specificato nell'ALLEGATO II.5 - Specifiche tecniche ed etichettature - PARTE II - A – SPECIFICHE TECNICHE).

L'offerta tecnica deve essere sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante del concorrente o da un suo procuratore.

CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'articolo 108, comma 2, lettera c) del Codice.

La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica è effettuata in base ai seguenti punteggi:

	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	90
Offerta economica	10
TOTALE	100

CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna identificata con la lettera D vengono indicati i "Punteggi discrezionali", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione giudicatrice.

Nella colonna identificata dalla lettera T vengono indicati i "Punteggi tabellari", vale a dire i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

Tabella 1. Criteri discrezionali (D), e tabellari (T) di valutazione dell'offerta tecnica

	Elementi di valutazione	Punti max	Sub-elementi di valutazione	Criteri motivazionali	Punti D max	Punti T max	Attribuzione punteggio
1	**Estensione garanzia**	**2**	**Estensione garanzia di ulteriori 5 anni.**	Sarà valutata come titolo di merito l'estensione della garanzia sui prodotti offerti di ulteriori 5 anni rispetto ai 3 anni previsti al punto 15 del capitolato		**2**	Presente in offerta: 2 punti Non presente: 0 punti
2	**Nodi di calcolo HPC senza acceleratori**	**2**	**Capacità di calcolo complessiva fornita Rpeak**	Sarà valutata come titolo di merito la capacità di calcolo complessiva fornita (Rpeak) rispetto al valore minimo richiesto di 38 TF		**2**	38 TF = 0 punti Da >38 TF a <= 42 TF = 0,5 punti Da >42 TF a <= 45 TF = 1 punto Da >45 TF a <= 48 TF = 1,5 punto Se > 48 TF = 2 punti
3	**Nodi di calcolo HPC con acceleratori**	**26**	**3.1. Numero e tipologia di acceleratori forniti**	Sarà valutato come titolo di merito il numero e la tipologia di nodi di calcolo aggiuntivi forniti rispetto al Valore minimo richiesto di 16 * MI250X		**24**	Se 16 * MI250X = 0 punti Se 16 * (H100 o MI 300) = 8 punti Se 24 * MI 250X = 10 punti Se 24 * (H100 o MI300) = 24 punti
			3.2. Schede IB per nodo con acceleratori	Sarà valutata come titolo di merito la fornitura di ulteriori Schede IB rispetto al Valore minimo richiesto di 4		**2**	Se 4 = 0 punti Se>= 4 e <= 7 = 1 punto Se > 7 = 2 punti
4	**Partizione HDD**	**4**	**Dimensione dello storage HDD**	Sarà valutata come titolo di merito la maggiore dimensione dello storage HDD rispetto al Valore		**4**	Se 2PB = 0 punti Se> 2 PB e <= 2.3 PB = 1 punto Se> 2.3 PB e <= 2.6 PB = 2 punti Se> 2.6 PB e <= 2.9 PB = 3 punti Se > 2.9 PB = 4 punti

	Elementi di valutazione	Punti max	Sub-elementi di valutazione	Criteri motivazionali	Punti D max	Punti T max	Attribuzione punteggio
				minimo richiesto di 2 PB			
5	**Integrazione/espansione della rete alta velocità e bassa latenza**	**4**	**Velocità dello switch IB fornito**	Sarà valutata come titolo di merito la maggiore velocità per porta dello switch IB fornito rispetto al Valore minimo richiesto di 200 GB/s		**4**	Se 200 GB/s = 0 punti Se 400 GB/s = 4 punti
6	**Soluzione per il condizionamento**	**24**	**Tipologia di freecooling dell'impianto di condizionamento fornito**	Sarà valutata come titolo di merito la tipologia di freecooling dell'impianto di condizionamento fornito rispetto al freecoling diretto in espansione diretta richiesto		**24**	Freecoling diretto in espansione diretta = 0 punti Freecooling in Chilled Water = 12 punti Freecooling indiretto in espansione diretta= 24 punti
7	**Integrazione nell'ecosistema software di ORFEO e Servizi di supporto**	**4**	**Numero di giornate per affiancamento/formazione e manutenzione**	Sarà valutato come titolo di merito il numero aggiuntivo di giornate di affiancamento/formazione e manutenzione rispetto al valore minimo richiesto pari a 10 di affiancamento/formazione (A/F) e 30 di manutenzione (M)		**4**	Se 10 (A/F) + 30 (M) = 0 punti Se 20 (A/F) + 40 (M) = 2 punti Se 20 (A/F) + 60 (M) = 4 punti
8	**Progetto di espansione/int**	**24**	**8.1. Capacità progettuale**	Sarà valutata la presentazione di attività progettuali e/o di case study svolti in	**1**		Valutazione secondo quanto previsto nel par. successivo, fino a un massimo di 1 punto

	Elementi di valutazione	Punti max	Sub-elementi di valutazione	Criteri motivazionali	Punti D max	Punti T max	Attribuzione punteggio
	egrazione			precedenza. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno: 1) Affinità o superiorità nel valore totale dell'investimento 2) Affinità o superiorità in potenza termica, energetica e computazionale 3) Tipologia di DC installato (container)			
			8.2. Progetto di fornitura:	Sarà valutata la descrizione tecnica dell'architettura e degli elementi principali dell'infrastruttura proposta e loro compatibilità con l'infrastruttura esistente. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno: 1) Dettaglio delle descrizioni e giustificazione delle scelte tecniche nella realizzazione del datacenter, in particolare discussione in merito agli ampliamenti richiesti	**11**		Valutazione secondo quanto previsto nel par. successivo, fino a un massimo di 10 punti

	Elementi di valutazione	Punti max	Sub-elementi di valutazione	Criteri motivazionali	Punti D max	Punti T max	Attribuzione punteggio
				2) Dettaglio delle descrizioni e giustificazione delle scelte tecniche nella configurazione hardware delle macchine (HPC e storage), 3) Dettaglio e descrizione degli apparati accessori, 4) Possibilità di descrivere l'infrastruttura come IaC comprendendo il deploy dell'OS e la configurazione degli apparati, 5) Dettaglio della distribuzione delle componenti hardware e della loro interconnessione all'interno del DC 6) Livello di compatibilità della fornitura con l'infrastruttura hardware e software esistente			
			8.3. Modalità del processo di integrazione in infrastruttura	Sarà valutata la relazione sulla pianificazione dell'installazione hardware e cablatura dei server, e software, integrazione software dell'infrastruttura	**7**		Valutazione secondo quanto previsto nel par. successivo, fino a un massimo di 8 punti

	Elementi di valutazione	Punti max	Sub-elementi di valutazione	Criteri motivazionali	Punti D max	Punti T max	Attribuzione punteggio
			esistente:	di rete, integrazione nelle infrastrutture cloud e kubernetes, integrazione della espansione storage. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno: 1) Dettaglio del progetto con attenzione alle criticità previste e piani alternativi 2) Minimizzazione dei tempi di down time 3) Competenze del team di lavoro nelle direzioni specificate			
			8.4. Modalità di gestione consumi elettrici e termici:	Sarà valutata la relazione sui carichi e sul bilanciamento dei carichi elettrici e termici delle diverse componenti. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno il dettaglio e le giustificazioni delle scelte tecniche.	**3**		Valutazione secondo quanto previsto nel par. successivo, fino a un massimo di 3 punti
			8.5. Caratteristiche dei servizi di manutenzione ed assistenza	Sarà valutata la descrizione dei servizi di assistenza offerti e della gestione dei malfunzionamenti e reportistica. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno	**2**		Valutazione secondo quanto previsto nel par. successivo, fino a un massimo di 2 punti

	Elementi di valutazione	**Punti max**	**Sub-elementi di valutazione**	**Criteri motivazionali**	**Punti D max**	**Punti T max**	**Attribuzione punteggio**
			specialistica:	la tipologia e l'estensione dei servizi offerti.			

METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA

Quanto agli elementi cui è assegnato un punteggio tabellare identificato dalla colonna "T" della tabella, il relativo punteggio è assegnato, automaticamente e in valore assoluto, sulla base della presenza o assenza nell'offerta, dell'elemento richiesto. In tutti i casi in cui nei singoli criteri sono indicate più opzioni, queste devono intendersi alternative.

All'elemento qualitativo cui è assegnato un punteggio discrezionale nella colonna "D" della tabella, è attribuito un coefficiente sulla base del metodo di seguito descritto.

Qualora il numero di concorrenti sia pari o superiore a tre e pari o inferiore a dieci, ciascun commissario attribuisce un punteggio Vj,i ad ogni singolo sub-elemento mediante il metodo del confronto a coppie (Linee guida dell'ANAC n. 2/2016, paragrafo V) con i seguenti parametri valutativi:

Risultato confronto	*Vj,i*
Parità	*1*
Preferenza minima	*2*
Preferenza piccola	*3*
Preferenza media	*4*
Preferenza grande	*5*
Preferenza massima	*6*

La somma dei punteggi di ciascun commissario attribuiti all'offerta i-esima viene trasformata in un coefficiente, variabile tra zero e uno, proporzionalmente alla massima somma ottenuta nel j-esimo elemento e, per ciascun concorrente, si calcola la media dei coefficienti di ciascun commissario. Infine, al concorrente che ha ottenuto il coefficiente medio più alto si attribuisce coefficiente Cj,i pari a uno ed agli altri concorrenti un punteggio conseguentemente proporzionale al coefficiente raggiunto.

Qualora il numero di concorrenti sia inferiore a tre oppure superiore a dieci, Ciascun commissario attribuisce discrezionalmente un punteggio Vj,i sulla base della seguente scala di misurazione:

Valutazione	*Vj,i*
Scarsa	*0,0*
Limitata	*0,2*
Sufficiente	*0,4*
Buona	*0,6*
Molto buona	*0,8*
Eccellente	*1,0*

Viene poi calcolata la media dei punteggi attribuiti Vj,i e viene attribuito il valore Cj,i pari a uno al coefficiente medio più elevato e vengono di conseguenza riparametrati tutti gli altri coefficienti.

METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA

Quanto all'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente formula (Concava alla Migliore Offerta Interdipendente – vedi Linee guida ANAC n.2, di attuazione del D. Lgs n.50/2016):

$$\mathbf{V\ prezzo\ (a)} = \left[\frac{\mathbf{BA} - \mathbf{Pi}}{\mathbf{BA} - \mathbf{Pmin}}\right]^{\alpha}$$

Laddove:

Vprezzo(a) = coefficiente attribuito al concorrente iesimo

Pi: prezzo offerto dal concorrente iesimo

BA: prezzo a base d'asta

Pmin: prezzo più basso tra quelli offerti in gara

α: 0,2

METODO PER IL CALCOLO DEI PUNTEGGI

La commissione, terminata l'attribuzione dei coefficienti agli elementi qualitativi e quantitativi, procede, in relazione a ciascuna offerta, all'attribuzione dei punteggi per ogni singolo criterio secondo il seguente metodo: aggregativo-compensatore, secondo quanto indicato nelle Linee guida dell'ANAC n. 2/2016, paragrafo VI n.1.

Il punteggio per il concorrente i-esimo è dato dalla seguente formula:

$$P_i = \sum_{x=1}^{n} C_{xi} \cdot P_x$$

dove
P_i= punteggio del concorrente i-esimo
C_{xi} = coefficiente criterio di valutazione X per il concorrente i-esimo
P_x = punteggio criterio X
X = 1, 2, …, n. 9

Il punteggio complessivo dell'offerta è dato dalla somma dei punteggi conseguiti per l'offerta tecnica e per l'offerta economica.

SOPRALLUOGO

Il sopralluogo preso i luoghi oggetto del presente servizio è obbligatorio. Il sopralluogo si rende necessario per consentire la presa visione degli edifici e dei locali, oggetto dell'appalto, nonché per una consapevole formulazione dell'offerta tecnica.
La mancata effettuazione del sopralluogo è causa di esclusione dalla procedura di gara.
Il sopralluogo è effettuato accedendo di persona nelle aree oggetto di sopralluogo o a distanza.
Il sopralluogo può essere effettuato dal lunedì al giovedì nei seguenti orari: 09:30 – 12:30 e 13:00 – 16:30.

La richiesta di sopralluogo deve essere presentata entro le ore 12:00 del giorno_____, tramite la Piattaforma alla Sezione “Comunicazioni” e deve riportare il nominativo e la qualifica della persona incaricata di effettuare il sopralluogo.

Data, ora e luogo del sopralluogo sono comunicati ai concorrenti con almeno due giorni di anticipo. Viene rilasciata l’attestazione di avvenuto svolgimento del sopralluogo.

Il sopralluogo può essere effettuato dal rappresentante legale/procuratore/direttore tecnico in possesso del documento di identità, o da soggetto diverso rappresentante dell’operatore economico purché in possesso di apposita delega, del proprio documento di identità e di copia di quello del delegante.

Il soggetto delegato ad effettuare il sopralluogo non può ricevere l’incarico da più concorrenti. In tal caso la stazione appaltante non rilascia la relativa attestazione ad alcuno dei soggetti deleganti.

In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario già costituiti, GEIE, aggregazione di retisti, il sopralluogo può essere effettuato da un rappresentante degli operatori economici raggruppati, aggregati in rete o consorziati.

In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario, aggregazione di retisti non ancora costituiti, il sopralluogo è effettuato da un rappresentante di uno degli operatori economici che costituiranno il raggruppamento o l’aggregazione in rete o il consorzio.

In caso di consorzio di cui all’articolo 65 comma 2, lettera b), c), e d) del Codice il sopralluogo deve essere effettuato da soggetto munito di delega conferita dal consorzio oppure dall’operatore economico consorziato indicato come esecutore.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
AREA SCIENCE PARK

Fornitura e installazione di un'espansione per il datacenter ORFEO

CIG A01E636CB4

CUP J97G22000400006 - B53C22004310006

P-01 - Capitolato tecnico prestazionale

Indice

1. Introduzione 4
2. Definizioni 5
3. Caratteristiche generali 5
4. Sopralluogo 5
5. Prescrizioni in materia di sicurezza 6
6. Oggetto della fornitura 6
7. Requisiti tecnici richiesti 8
7.1. Espansione della partizione HPC 8
7.1.1. Nodi di calcolo HPC senza acceleratori 8
7.1.2. Nodi di calcolo HPC con acceleratori 10
7.2. Espansione ed Integrazione nell' infrastruttura di rete data center 10
7.2.1. Integrazione/espansione della rete alta velocità e bassa latenza 11
7.2.2. Integrazione nella Rete in-band 11
7.2.3. Integrazione nella Rete out-of-band: 12
8. Espansione dello Storage 12
8.1. Partizione HDD 13
8.2. Partizione NMVE 13
9. Estensione di garanzia 14
10. Installazione della fornitura ed Integrazione software 14
10.1. Integrazione HW dei server aggiuntivi 14
10.2. Integrazione nell'ecosistema software di ORFEO e Servizi di supporto 14
11. Verifica e collaudo 15
12. Procedure di validazione nodi di calcolo HPC/AI 15
12.1. Procedure di validazione nodi di calcolo HPC 15
12.2. Procedure di validazione degli acceleratori ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
12.3. Procedure di validazione espansione dello storage 16
13. Data Center in Container 17
13.1. Il container 18
13.2. Sistema di Uninterruptible Power Supply (UPS) 18

13.3. Soluzione per il condizionamento 18
13.4. Sistemi a rack 19
13.5. Distribuzione energia elettrica 19
13.6. Impianto di rilevazione incendi 20
13.7. Impianto di estinzione incendi 20
13.8. Sistema di controllo accessi 20
13.9. Installazione del container 21
13.10. Allacciamento elettrico di potenza e impianto di terra 21
14. Aggiornamento certificato prevenzione incendi 21
15. Garanzia e servizio di assistenza tecnica 22

1. Introduzione

Il presente acquisto avviene nell'ambito dei progetti "PRP@CERIC - Pathogen Readiness Platform for CERIC-ERIC Upgrade" e "NFFA – DI - Nano Foundries and FineAnalysis Digital Infrastructure", presentati dall'Area di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste - Area Science Park, a valere sull'Avviso per il "Rafforzamento e creazione di infrastrutture di ricerca" (Missione 4 - Componente 2 – Linea di investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione") finanziato nell'ambito del PNRR dall'Unione Europea - NextGenerationEU.

Il fondo mira a facilitare l'osmosi tra la conoscenza scientifica generata in infrastrutture di ricerca di alta qualità ed il settore economico, favorendo l'innovazione. A tale scopo la misura, implementata dal MUR, sostiene la creazione di infrastrutture di ricerca e innovazione che colleghino il settore industriale con quello accademico. Il fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca finanzierà la creazione o il rafforzamento, su base competitiva, di infrastrutture di ricerca di rilevanza pan-europea e infrastrutture di innovazione dedicate, promuovendo la combinazione di investimenti pubblici e privati. In particolare, la misura finanzierà fino a 30 progetti infrastrutturali (esistenti o di nuovo finanziamento) con un research manager per ogni infrastruttura.

Si precisa che la documentazione tecnica della procedura è stata redatta nel rispetto ed in attuazione dei principi e degli obblighi specifici del PNRR relativi al non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali - c.d. "Do No Significant Harm" (DNSH) - ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020, nonché del principio del contributo all'obiettivo climatico.

In fase esecutiva dovranno essere fornite le Checklist DNSH n. 3 e n. 8, come previste dalla "Guida Operativa per il Rispetto del Principio di Non Arrecare Danno Significativo all'Ambiente (cd. DNSH)" aggiornamento del 13 ottobre 2022, debitamente compilate e sottoscritte dall'operatore economico affidatario, il quale dovrà, nel rispetto delle prescrizioni sopra menzionate, rispettare i principi DNSH fornendo, in qualsiasi momento, anche successivo al pagamento della fornitura, ogni documentazione utile ai fini della rendicontazione dei finanziamenti del PNRR.

Il presente documento rappresenta il Capitolato Tecnico della gara con cui Area Science Park intende espandere il datacenter ORFEO per le esigenze dei progetti PNRR: PRP@CERIC e NFFA-DI.

Le nuove richieste che la stazione appaltante intende soddisfare con il presente capitolato sono sintetizzate nei seguenti punti:

- la messa a punto di una struttura hardware in grado di garantire servizi di data management per soddisfare le esigenze degli ecosistemi software DECOS e OFED, che gestiranno la raccolta

di tutti i dati scientifici. Questi dati verranno raccolti da strumentazione scientifica eterogenea acquisita all'interno dei progetti PRP@CERIC e NFFA-DI;
- la necessità di garantire analisi online e offline dei dati acquisiti;
- la necessità di provvedere all'archiviazione di lungo termine di tali dati, nonché la loro distribuzione verso altre facilities;
- la necessità di garantire adeguate risorse computazionali per le attività di simulazione e di deep learning della "AI and Simulation augmented platform" dei progetti summenzionati.

Il presente capitolato tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura di prodotti, servizi e quanto altro necessario, ivi incluse l'installazione, la manutenzione e l'assistenza tecnica specialistica, per l'espansione del Data Center ORFEO (DC).

2. Definizioni

- Stazione appaltante: AREA Science Park;
- Capitolato tecnico: presente documento nella sua totalità;
- Operatore economico: aggiudicatario della fornitura;
- Fornitura: l'azione o insieme di azioni atte a provvedere l'insieme dei beni e dei servizi descritti in questo documento;
- Infrastruttura esistente: Tutte le componenti hardware in possesso della stazione appaltante specificate nell'allegato A;
- Infrastruttura fornita: infrastruttura acquistata per mezzo di questo capitolato.

3. Caratteristiche generali

Il presente documento stabilisce i requisiti della fornitura (i quali, salvo diversa indicazione, debbono intendersi come minimi) che devono essere soddisfatti per l'ammissibilità delle offerte. L'utilizzo nel presente documento del verbo "dovere" nelle forme di "deve" e "dovrà", anche se non seguite dall'avverbio "obbligatoriamente", indica in ogni caso obblighi di fornitura e/o proposizione tecnica non negoziabili da parte dell'aggiudicatario della fornitura.

4. Sopralluogo

Il sopralluogo presso le sedi interessate dal presente capitolato è obbligatorio e si svolgerà in una o più giornate secondo le modalità comunicate dall'Amministrazione. In occasione del sopralluogo verrà dato accesso al data center e verranno illustrate le modalità di espansione oggetto del presente capitolato. Durante tale sopralluogo verrà rilasciato un certificato di avvenuto sopralluogo.

5. Prescrizioni in materia di sicurezza

Tutte le apparecchiature fornite devono essere conformi alla normativa vigente che regolamenta la loro produzione, commercializzazione ed utilizzazione. In particolare, devono rispettare, ciascuna per le singole specifiche caratteristiche, le seguenti prescrizioni in materia di sicurezza:

- Legge 1° marzo 1968, n. 186 "disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";
- Legge 18 ottobre 1977, n. 791, così come modificata dal D. Lgs. 25 novembre1996 n. 626, "attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";
- D. Lgs. 25 luglio 2005, n. 151, "attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti";
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale";
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Norme UNI e CEI di riferimento.

È fatto obbligo all' operatore economico di garantire la sicurezza di quanto fornito documentando in particolare l'eventuale presenza di sostanze nocive o cancerogene.

6. Oggetto della fornitura, termini di consegna, installazione e formazione

La fornitura intende ampliare e completare l'infrastruttura di calcolo e storage esistente, dettagliata nell'allegato A. Si prevede in particolare di acquistare cinque componenti hardware diverse e due componenti di servizi come dettagliato nel seguito:

1. Espansione Partizione HPC (PH): si intende espandere l'attuale capacità di calcolo aggiungendo nodi calcolo HPC con acceleratori e senza acceleratori;

2. Espansione ed Integrazione Rete DataCenter (RD): si intende adeguare la capacità della rete di interconnessione interna al datacenter per l'inserimento dei nuovi nodi di calcolo mantenendo un margine di espansione, simile a quello attualmente disponibile (meglio specificato nella tabella in sezione 3.4 dell'allegato A), per la connessione di apparecchiature future;

3. Espansione Storage CEPH (SC): si intende espandere la capacità di storage ampliando l'attuale infrastruttura basata su CEPH storage come meglio specificato nel seguito;

4. Data center in container (DCC): si intende acquistare una nuova soluzione di datacenter in container che ospiterà sia tutta la parte hardware dell'infrastruttura esistente che la parte hardware dell'infrastruttura oggetto di questo capitolato (infrastruttura fornita);

5. Servizi di installazione hardware, di migrazione e di integrazione hardware e software tra l'infrastruttura esistente e l'infrastruttura fornita nel nuovo datacenter. Gli incrementi hardware nelle quattro componenti sopra identificate richiedono la piena integrazione e compatibilità con l'infrastruttura esistente (dettagliata nell'allegato A) sia dal punto di vista hardware che da quello del software. Il piano d'integrazione e le modalità d'attuazione saranno oggetto di valutazione della fornitura;

6. Estensione della garanzia dell'hardware di storage dell'infrastruttura esistente.

Si specifica che i nodi di calcolo senza acceleratori, il potenziamento delle reti di interconnessioni interne (fatto salvo per la rete ad alta velocità e bassa latenza), e il datacenter in container verranno finanziati attraverso i fondi del progetto NFFA-DI. I nodi di calcolo con acceleratori, la rete ad alta velocità e bassa latenza, la partizione di storage e l'estensione dello storage per le componenti essenziali al corretto funzionamento dell'infrastruttura verranno finanziati sui fondi del progetto PRP. I servizi verranno ripartiti fra i progetti in funzione del loro contributo percentuale.

	PRP	NFFA-DI
Nodi di calcolo HPC senza acceleratori		100%
Nodi di calcolo HPC con acceleratori	100%	
Rete alta velocità e bassa latenza	100%	
Reti inband/outband		100%
Storage (NVME/HDD)	100%	
Datacenter		100%
Garanzia	100%	
Servizi	48%	52%

La fornitura dovrà contenere esclusivamente prodotti originali e nuovi di fabbrica. Tali prodotti devono essere di recente generazione, presenti sul listino del produttore alla data di presentazione dell'offerta ed essere in regolare produzione senza che per gli stessi sia stato annunciato il termine della relativa manutenzione o del supporto specialistico. Se tale termine è stato annunciato deve essere almeno pari a 4 anni dopo lo scadere della garanzia dei 3 anni. Tutta la fornitura dovrà possedere marchio CE.

La consegna completa della fornitura avverrà entro il termine di 6 (sei) mesi dalla data di stipula del contratto o, in alternativa, in diverse fasi come di seguito indicato:

-fase consegna Datacenter in container (DCC) entro un massimo di 6 (sei) mesi a partire dalla data di sottoscrizione del contratto;

-fase consegna PH (senza acceleratori), RD e SC e servizi di integrazione della infrastruttura esistente con collaudo parziale entro un massimo di 8 (otto) mesi dalla data di sottoscrizione del contratto;

- consegna finale di tutte le componenti della fornitura entro 10 (dieci) mesi dalla data di sottoscrizione del contratto.

L'installazione e la formazione dovranno essere completati entro e non oltre 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna parziale al mese 8.

Il fornitore deve garantire la formazione in favore di minimo 2 operatori della Stazione Appaltante. La formazione, da concordare con l'Aggiudicatario, dovrà essere effettuata entro 12 mesi dalla consegna parziale del DCC (mese 6).

L'installazione, il collaudo e la formazione dovranno riguardare tutte le componenti fornite, incluse quelle di terze parti.

7. Requisiti tecnici richiesti

7.1. Espansione della partizione HPC

Per l'espansione dell'architettura di calcolo si intende acquisire le seguenti componenti hardware:

- nodi di calcolo HPC senza acceleratori;
- nodi di HPC con acceleratori.

Nel seguito si descrivono le caratteristiche tecniche delle due tipologie di nodo richieste.

7.1.1. Nodi di calcolo HPC senza acceleratori

I nodi di calcolo dovranno essere basati su piattaforme altamente integrate e idonee all'ottimizzazione degli spazi, della potenza elettrica assorbita e dissipata. I fattori di forma ammessi sono server installabili a rack con scheda madre biprocessore di altezza massima 2 unità rack (2U). La profondità massima dei nodi di calcolo deve essere compatibile con i rack forniti specificati nella sezione 13.4 del presente capitolato.

I nodi di calcolo dovranno essere dotati di almeno 2 processori multicore x86 a 64bit, almeno 28 core/socket e frequenza (base clock) non inferiore a 2.4 Ghz. La memoria RAM dei nodi di calcolo dovrà essere DDR5-4800 (o superiore), dotata di Error Correction Code (ECC), approvata e certificata dal costruttore della scheda madre. Non sarà permesso combinare moduli di memoria con differente dimensione, tipo, velocità o produttore. La memoria RAM richiesta per ogni nodo è di almeno 512 GB.

Si precisa che l'unità di riferimento, per le porte di rete, è il biprocessore; per ogni biprocessore devono essere presenti una scheda minimo dual port a 25Gb/s e una porta 200Gb/s InfiniBand (IB) HDR (o migliore).

La capacità di calcolo max computazionale richiesta dal processore specifico fa riferimento alla theoretical peak performance (Rpeak). Si riferisce al valore in doppia precisione per operazioni in virgola mobile della CPU ed è calcolato in modo teorico tramite la seguente formula:

GFLOPS = N_cores_CPU * frequency_GHz * floating_point_operations_per_clock_cycle

Si intendono acquisire un numero di nodi non inferiore a 10 per una potenza di picco complessiva di almeno 38 Teraflop di Rpeak e un numero di core complessivo non inferiore a 600.

Tutti i nodi dovranno essere dotati di un BMC (baseboard management controller) compatibile IPMI versione 2.0 o superiore e Redfish(RESTful API). Il BMC deve consentire l'accesso criptato alla console seriale attraverso la rete (es. SSH), la gestione remota dell'alimentazione elettrica, la possibilità di interagire col sistema in modalità virtual console (es. KVM) attraverso interfaccia WEB. Il sistema dovrà inoltre supportare l'autenticazione di utenti con almeno un backend standard (eg. OAuth2, SAML, Radius, LDAP, SCIM). La BMC dovrà permettere il provisioning remoto del server, attraverso virtual media e dovrà inoltre permettere l'aggiornamento ed il downgrade di tutti i firmware dei componenti interni del dispositivo, indipendentemente dal sistema operativo installato.

Nessuna delle feature della BMC soggetta a contratto vincolato a sottoscrizione verrà valutata ai fini del bando. La BMC dovrà essere capace di esporre SNMP v2c per registrarsi nel nostro sistema di monitoring (Zabbix). La BMC dovrà essere dotata di interfaccia di rete almeno 1Gbps Base-T dedicata.

L'alimentazione dovrà essere ridondata in modalità 1+1. La caduta di un alimentatore non deve determinare alcuna variazione delle prestazioni e/o della potenza di calcolo generata dal nodo. Gli alimentatori forniti dovranno avere un'efficienza almeno come di seguito indicata:

a. Se al 20% del carico almeno 90%;
b. Se al 50% del carico almeno 94%;
c. Se al 100% del carico almeno 91%.

Tali valori sono corrispondenti al livello 80 PLUS Platinum, così come definita al par. 3.6 delle procedure di test previste nell'"EPRI Generalized Internal Power Supply Efficiency Test Protocol";

Ulteriori caratteristiche minime richieste sono:

- 2 dischi SSD (JBOD) di min 480GB;
- garanzia 3 anni on-site Next Business Day (NBD), come meglio specificato nella sezione 15 del presente capitolato.

7.1.2. Nodi di calcolo HPC con acceleratori

I nodi di questa classe sono nodi dotati di acceleratori hardware specifici per la formazione e l'inferenza di modelli di machine learning. I nodi richiesti dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- CPUs: almeno 100 core con 2.0 Ghz di frequenza di base;
- RAM: 1024 GB DDR5-4800 o superiore;
- GPUs: 8 schede video NVIDIA Tesla HGX H100 80 GB/GPU dotate di NVLink e NvSwitch o soluzione equivalente (AMD MI250X o AMD MI300). Per una potenza computazionale superiore a 45 teraflops in FP32 per scheda e una bandwidth GPU-to-GPU teorica di almeno 700 GB/s;
- Networking: 800 Gb/s su almeno 4 schede IB + 2 x 25 Gb/s su schede ethernet;
- 2 dischi SSD (JBOD) di min 480GB per il sistema operativo;
- 10 TB di storage ad alte prestazioni (NVMe) locale.

In questo caso non è necessario rientrare nei vincoli sui fattori di forma precedentemente menzionati fatto salvo per la profondità massima. Alimentazione, BMC e garanzia devono rispettare gli stessi standard minimi richiesti per i nodi di calcolo privi di acceleratori. Si intendono acquisire un numero di nodi non inferiore a 2 nodi di questa tipologia.

7.2. Espansione ed Integrazione nell' infrastruttura di rete data center

L'infrastruttura di rete del Data Center ORFEO è composta da diverse reti fisiche e logiche, il cui livello OSI 2 e 3 è meglio specificato nell'Allegato B. Questa rete dovrà essere estesa per accomodare le nuove macchine. L'estensione dovrà integrarsi perfettamente con l'infrastruttura esistente. Sarà a carico dell'operatore economico il setup dell'estensione e l'integrazione dell'infrastruttura.

L'infrastruttura di rete attualmente è divisa in 3 parti: Una sezione di rete isolata ad alta velocità e bassa latenza realizzata con tecnologia Infiniband, una sezione (inband) che connette tutte le macchine e una sezione (outband) che interfaccia i BMC di tutte le macchine. L'infrastruttura outband è fisicamente disgiunta dalla rete di produzione inband e gestisce oltre ai BMC, separando logicamente il traffico, anche i sistemi di monitoraggio. La sezione inband è la rete di connessione interna su cui sono collegati i nodi di calcolo, di servizio, di storage e di gestione attuali. A 25Gb/s, questa rete gestisce separando logicamente il traffico di tutti i servizi offerti dal cluster: parte dello storage, cluster networks e public networks dei servizi offerti, etc.

Noto che l'integrazione di apparati di networking ad alte prestazioni di diversi marchi è prono ad incompatibilità, e potrebbe non essere capace di offrire tutte le feature richieste dal presente documento, è permessa l'offerta di infrastrutture di rete ex novo.

I nodi aggiuntivi dovranno essere integrati in questa infrastruttura come meglio precisato nel seguito; la fornitura pertanto dovrà comprendere, per ciascuna delle reti sotto descritte, tutto il materiale di

rete, i transceiver e i cavi necessari per il cablaggio verso tutti i sistemi oggetto della presente fornitura. Tutti i transceiver ed i cavi forniti dovranno essere compatibili con l'infrastruttura di rete oggetto della fornitura.

Considerando che l'infrastruttura esistente andrà trasferita dal precedente DC al DC fornito, è a carico dell'operatore economico, sotto la supervisione della stazione appaltante, il riposizionamento degli switch e la ricablatura di tutte le macchine connesse. Lo schema di cablaggio proposto dovrà far parte del piano di integrazione di cui al punto 10 (servizi di installazione). Anche in questo caso la fornitura dovrà comprendere, tutto il materiale di rete, le ottiche e i cavi necessari per il funzionamento di tutta l'infrastruttura nella sua nuova posizione.

Per facilitare l'integrazione, le interfacce di rete, i transceiver e gli eventuali cavi dovranno essere rispettivamente certificati per il mutuo utilizzo. Tutte le connessioni a velocità maggiori di 10 Gb/s si intendono realizzate in fibra ottica.

7.2.1. Integrazione/espansione della rete alta velocità e bassa latenza

Ciascun nodo di calcolo HPC e di storage fornito sarà connesso alla rete InfiniBand (IB) ad una velocità minima di 200 Gb/s. La soluzione finale deve essere sufficientemente espandibile in iterazioni future del datacenter.

L'infrastruttura esistente è dotata di uno switch Mellanox modello MQM8700 con 6 porte a 200Gb/s non ancora utilizzate e disponibili per il collegamento all'infrastruttura esistente. Maggiori dettagli nell'allegato A. Lo switch IB che verrà fornito deve essere pienamente interoperabile con lo switch Mellanox dell'infrastruttura esistente o sostituirlo interamente garantendo un adeguata espandibilità (almeno 10 porte non utilizzate a 200Gb/s).

7.2.2. Integrazione nella Rete in-band

Si richiede in questo caso che tutti i nodi della fornitura siano attestati o sugli switch DELL esistenti o sui nuovi switch parte della fornitura. L'attuale stato della rete interna è meglio descritto nell'allegato B.

La fornitura deve prevedere 4 ulteriori switch DELL EMC S5248F o altro materiale verificato compatibile dal fornitore. Due dei 4 switch sono previsti in sostituzione ai due DELL EMC S5148F (inband01 e 02 dettagliati nell'allegato A) che andranno fuori garanzia. L'architettura finale realizzata dovrà comunque implementare una Fabric IP-Ethernet basata su protocolli standard ed open che deve apparire e comportarsi verso i Customer Edge (CE) come un unico sistema logico (Virtual Fabric). La totalità dei membri della Fabric deve poter esser configurata come una singola entità ed ogni switch appartenente alla Fabric dovrà poter sincronizzare il suo provisioning state in maniera autonoma con la possibilità di effettuare roll-back a stati precedenti.

La Fabric deve poter essere gestita mediante CLI e RESTful API. La gestione mediante CLI/API deve supportare l'utilizzo dei più comuni tool di automazione come ad es. Ansible o Python. La componente software che implementa le funzionalità richieste deve essere eseguita direttamente all'interno degli switch fisici senza ricorrere a controller o altre entità esterne.

Non saranno accettati sistemi che implementino Link Aggregation Group (LAG) attraverso protocolli proprietari e non standard. Gli apparati forniti dovranno inoltre essere in grado di aggregare link tra due switch mediante meccanismi di Layer 2, quali ad esempio Multi-Chassis Link Aggregation Group (MC-LAG). Allo stato attuale fra le coppie di switch già installate è attivo il Virtual Link Trunking (VLT).

Eventuale materiale differente da quello richiesto dovrà garantire una velocità per porta nominale minima pari a 25Gb/s, una Switch Fabric Capacity pari a 2.0Tb/s (4.0Tbps full-duplex) e un Forwarding Rate di 1.5Bpps.

Il collegamento dei nuovi switch agli esistenti dovrà essere fatto almeno a 100Gb/s attraverso ottiche almeno QSFP28. Ogni nodo fornito dovrà essere connesso in maniera ridondata a due switch differenti collegati tramite MC-LAG, tali collegamenti vanno realizzati con cavi in fibra ottica.

In alternativa è possibile proporre una soluzione ex novo che vada a sostituire tutta l'infrastruttura inband attualmente installata. In questo caso la nuova infrastruttura dovrà essere in grado di offrire le stesse prestazioni e servizi utilizzati e pianificati di quella in essere.

7.2.3. Integrazione nella Rete out-of-band:

È necessario che tutti i BMC e altri sistemi di management integrato siano connessi alla rete out-of-band. È quindi da prevedere la fornitura di tutti i kit di cavi per connessione con cavi di misura specifica per l'implementazione.

Al momento l'infrastruttura outband è composta da tre DELL N1548 con rete Ethernet a 1Gb/s e uplinks a 10 Gb/s. Sono disponibili 86 porte come meglio illustrato nell'allegato A, nel caso queste non risultino sufficienti per tutta l'espansione si richiede un ulteriore swich che si deve integrare nella Virtual Fabric esistente.

8. Espansione dello Storage

Si prevede una espansione dello storage di tipo CEPH già installato sull'infrastruttura esistente sia HDD che NVMe. Le macchine fornite dovranno supportare gli standard minimi computazionali per il corretto funzionamento di CEPH storage in una soluzione non iperconvergente.

In particolare, si richiede che le macchine per questa parte della fornitura abbiano le seguenti caratteristiche:

- 2 dischi SSD (JBOD) di min 480GB riservati per il sistema operativo;

- Ogni server fornito non dovrà avere meno di 20 core con una frequenza minima di 2.5GHz e 90 GB di RAM. Questi valori minimi vanno ricalcolati in funzione della configurazione del server secondo le specifiche indicate in seguito. In aggiunta alle specifiche sottoindicate vanno sempre previsti almeno 4 core e almeno 32 GB di RAM riservati per il sistema operativo.
- Connettività, alimentazione, BMC e garanzia devono essere uguali a quelli forniti con i nodi di calcolo privi di acceleratori.

Dovranno essere fornite almeno 10 macchine. Le macchine fornite dovranno essere identiche.

8.1. Partizione HDD

Si intende espandere l'attuale capacità di storage RAW fornita in modalità HDD di almeno 2 PByte.

I dischi HDD forniti devono essere ad almeno 7200RPM ed essere connessi attraverso protocollo SATA o SAS ad una velocità nominale non inferiore a 12 Gb/s. Tali dischi dovranno inoltre garantire un sustained transfer rate maggiore di 240 MB/s, Random Read al secondo per blocchi da 4K (IOPS) superiore a 150 e Random Write per blocchi da 4K superiore a 400. Tali HDD dovranno inoltre avere una latenza media per operazione minore di 5 ms.

Le connessioni dei dischi HDD all'interno del server devono essere ottimizzate per massimizzare la velocità di scrittura di ogni disco, limitando i colli di bottiglia dovuti a controller accessori. I controller, vanno forniti configurati in modalità JBOD (Just a Bunch Of Disks).

Per ogni disco HDD presente sul server dovrà essere previsto almeno 1 core con una frequenza minima pari a 2.5 GHz e 8 GB di RAM.

8.2. Partizione NMVE

Si intende espandere l'attuale capacità di storage RAW fornita in modalità NVME di almeno 230TB.

I dischi NVMe forniti devono essere connessi almeno via PCIe Gen 4.0 x4 supportando almeno la specifica NVMe 1.3c. Tali dischi dovranno garantire nominalmente almeno 7 GB/s per 1.5 M IOPS in lettura e 3.5 GB/s per 135000 IOPS in scrittura. Dovranno inoltre prevedere una power loss protection (PLP) ed un'endurance DWPD >= 0.9.

Per ogni disco NVMe presente sul server dovranno essere previsti almeno 6 core con una frequenza minima pari a 2.5 GHz e 32 GB di RAM.

A livello di prestazioni l'infrastruttura complessiva dovrà, in maniera aggregata, fornire nominalmente un theoretical transfer rate pari a 120 GB/s in lettura e scrittura sulla partizione NVMe e di 12 GB/s in lettura e scrittura sulla partizione HDD. A livello di progetto vanno inoltre specificate, tenendo in considerazione i vincoli introdotti (eg. numero di PCI lane utilizzate, controller etc.) le prestazioni nominali previste in velocità di scrittura e lettura aggregate intra-server.

9. Estensione di garanzia

Si richiede l'estensione della garanzia on-site NBD, come da specifiche nella sezione Garanzia per tutte le macchie di storage meglio descritte nell'allegato A alla sezione 3.3 e parte delle macchine di networking descritte alla sezione 3.4. Nella sezione 4 dell'allegato A è inoltre riassunto lo stato di garanzia delle macchine individuate e l'interesse della stazione appaltante verso il loro rinnovo. Tale estensione di garanzia dovrà allineare la garanzia delle macchine già in nostro possesso con quella delle macchine acquisite attraverso la nuova fornitura.

10. Installazione della fornitura ed Integrazione software

10.1. Integrazione HW dei server aggiuntivi

L'installazione hardware (montaggio a rack/cablatura etc.) e la configurazione di base (scheda BMC) delle componenti hardware oggetto dell'espansione sarà parte integrante della fornitura. Lo spostamento dell'hardware dal vecchio al nuovo DC, anch'esso parte della fornitura dovrà essere pianificato in modo tale da minimizzare il tempo di downtime.

Deve essere inoltre fornita, in formato elettronico, la mappatura completa dei nodi nel nuovo DC per poter identificare ogni nodo per nome/mac/rack-unit/PDU di alimentazione. Tutti i cavi (rete ed alimentazione) per ciascun nodo aggiuntivo devono essere chiaramente etichettati e identificati. In tale documento dovranno inoltre essere descritte tutte le attività necessarie alla realizzazione ed implementazione (VLAN, configurazioni, etc.)

Sarà cura della stazione appaltante fornire i corretti IP con cui configurare gli apparati.

10.2. Integrazione nell'ecosistema software di ORFEO e Servizi di supporto

Si richiede inoltre all'operatore economico l'integrazione del materiale HW nell'ecosistema software al momento installato su ORFEO. Per questa attività si richiede un team di consulenti HPC, composto da almeno 2 persone, con le competenze specificate sotto che sarà coordinato dal team della stazione appaltante.

Il numero di giornate minime necessarie è indicato in 30. La collaborazione dovrà essere per almeno il 30% del tempo in presenza presso le sedi della stazione appaltante.

Competenze necessarie al team di integrazione:

- esperienza pluriennale di installazione e manutenzione cluster HPC con sistema Linux;
- approfondite conoscenze di rete e configurazione switch con conoscenza di protocolli LAG/MC-LAG;
- approfondite conoscenze del file system CEPH;

- approfondite conoscenze dell'orchestratore Kubernetes;
- approfondite conoscenze dell'Nvidia software stack.

A supporto della fornitura oggetto del presente bando, si richiede un servizio di formazione e supporto per una corretta conduzione operativa dei sistemi e dei servizi forniti;

Il "Servizio di Formazione e Supporto" dovrà essere rivolto al personale tecnico della stazione appaltante che ha la responsabilità di gestire e mantenere operativa l'intera infrastruttura di calcolo e storage in dotazione al centro. L'obiettivo di tale servizio sarà quello di fornire al personale tecnico incaricato la necessaria formazione ed il supporto per il mantenimento e l'aggiornamento delle configurazioni hardware e software di tutta la fornitura.
Si richiede al fornitore l'erogazione di almeno 10 giornate di affiancamento/formazione.

11. Verifica e collaudo

Il collaudo sarà effettuato, anche in corso d'opera, da una commissione apposita in contraddittorio con l'operatore economico aggiudicatario. Il Responsabile Unico del Progetto nominerà i membri della commissione incaricata di eseguire il collaudo scegliendo tra personale interno di Area Science Park.

La procedura di accettazione della durata massima di 30 (trenta) giorni solari a partire della data di sottoscrizione del "Verbale di consegna", sarà a cura del personale tecnico della stazione appaltante coadiuvato da personale del Fornitore. Il collaudo finale sulla funzionalità e sulle prestazioni dell'infrastruttura consisterà nell'esecuzione delle procedure che sono di seguito definite.

12. Procedure di validazione nodi di calcolo HPC/AI

I test andranno eseguiti sui server/nodi di calcolo configurati a livello di bios e firmware, ove specificato, come richiesto dal presente capitolato.

12.1. Procedure di validazione nodi di calcolo HPC

1. Esecuzione dei test di performance della rete Infiniband (Perftest): al fine di verificare il corretto funzionamento della rete d'interconnessione veloce tra i nodi forniti e la relativa larghezza di banda e latenza, dovranno essere eseguiti i test ib_write_bw, ib_write_lat, ib_read_bw, ib_read_lat forniti con la suite "Perftest". Tali test, che coinvolgeranno coppie di nodi, dovranno essere effettuati in maniera tale da verificare le performance di tutti i nodi aggiuntivi. I test dovranno essere eseguiti nelle seguenti condizioni:
    1. ogni test dovrà essere eseguito singolarmente e non in concorrenza con altri test;
    2. il test tra due nodi aggiuntivi distinti dovrà essere eseguito in modalità bidirezionale (con l'opzione "-b");
    3. ciascun test dovrà essere eseguito per una durata non inferiore a 20 sec.

Valore di accettazione per tale prova:

Tutti i test saranno superati se i valori di larghezza di banda e latenza ottenuti risulteranno pari ad almeno l'85% dei valori dichiarati dal costruttore.

2. Esecuzione del benchmark HPL (High Performance Linpack): al fine di verificare il corretto funzionamento dei nodi dedicati al calcolo parallelo e verificare la prestazione aggregata di calcolo, dovranno essere eseguite due run distinte del benchmark nelle seguenti condizioni:
    a. dovranno essere coinvolti tutti i nodi forniti di calcolo HPC del sistema;
    b. per le comunicazioni dovrà essere utilizzata la rete di interconnessione Infiniband;
    c. le run dovranno avere una durata di almeno 10 ore.

    Valore di accettazione per tale prova:
    Il test sarà superato se entrambe le run raggiungeranno almeno il 60% della capacità di calcolo aggregata di picco (theoretical peak performance) offerta.

3. Esecuzione del benchmark STREAM: al fine di verificare il corretto funzionamento della memoria RAM e la relativa larghezza di banda, dovrà essere eseguito il benchmark STREAM su tutti i nodi aggiuntivi HPC del sistema.

    Valore di accettazione per tale prova:
    Il test sarà superato col raggiungimento di almeno l'80% della larghezza di banda della memoria dichiarata nelle specifiche tecniche dei produttori dell'hardware fornito.

12.2. Procedure di validazione espansione dello storage

1. Esecuzione del benchmark IOR su singolo server: con questa prova si intende misurare le prestazioni cumulative a livello di singolo server. Per effettuare tale verifica sarà necessario creare due filesystem, uno che insista su tutti i dischi NVMe (se presenti) e uno che insista su tutti i dischi HDD (se presenti) installati nel server. Ambedue i filesystem dovranno essere sottoposti al benchmark IOR (https://github.com/hpc/ior) eseguito nelle seguenti condizioni:
    a. dovrà essere utilizzata l'interfaccia di accesso ai dati POSIX;
    b. le dimensioni del block size e del file size aggregato dovranno essere tali da minimizzare l'effetto della cache e bilanciare il workload;
    c. prima di ogni test, dovranno essere eseguite le operazioni di unmout e mount del file system.

    Valore di accettazione per tale prova:
    Il test sarà superato con il raggiungimento di almeno l'80% delle velocità nominali di lettura e scrittura intra-server dichiarate sui dischi NVMe e HDD.

2. Esecuzione del benchmark IOR su nodi distinti: con questa prova si intende misurare le prestazioni aggregate a livello di infrastruttura di storage fornita e l'integrazione con l'infrastruttura CEPH esistente. Per effettuare tale verifica sarà necessario innanzitutto estendere l'attuale installazione di CEPH ai nuovi nodi creando due filesystem aggiuntivi di tipo CephFS senza ridondanza, uno che insista su tutti i dischi NVMe e uno che insista su tutti i dischi HDD. Entrambi i filesystem potranno avere il metadataserver su dischi NVMe. Ambedue i filesystem dovranno essere montati sui nodi di calcolo HPC forniti e sottoposti al benchmark IOR (dai nodi di calcolo verso i nodi di storage) eseguito nelle seguenti condizioni:

    1. utilizzando la rete di interconnessione Infiniband;
    2. utilizzando l'interfaccia di accesso ai dati POSIX;
    3. le dimensioni del Block size e del file size aggregato dovranno essere tali da minimizzare l'effetto della cache e bilanciare il workload;
    4. prima di ogni test, dovranno essere eseguiti su tutti i nodi le operazioni di cancellazione della cache ed il remount del file system.

    Valore di accettazione per tale prova:
    - il raggiungimento di almeno 15GBps su storage NVMe
    - il raggiungimento di almeno 5GBps su storage HDD

13. Data Center in Container

Si richiede la progettazione e fornitura di un DC nella soluzione di un sistema in container modulare, che al suo interno comprenda tutti gli impianti funzionali al centro di calcolo. In particolare, si richiede che per ciascun componente siano rispettati i vincoli di seguito espressi.

Il DC modulare, nella sua prima versione, dovrà essere realizzato conforme agli standard TIA 942 E2/M3 (TIER III). La potenza totale del datacenter dovrà essere maggiore o uguale a 125 kW per le risorse IT. Il DC dovrà essere progettato per rispettare le pratiche raccomandate dal documento CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 "Data center facilities and infrastructures- Part 99-1: Recommended practices for energy management"

Per il sistema di condizionamento è richiesta un'architettura di sistema ad espansione diretta con la possibilità di effettuare freecooling. La fornitura dovrà includere l'installazione di sistemi antincendio /sistemi di rilevamento del fumo e tutti i componenti aggiuntivi, come ad esempio sistemi di controllo accessi e TVCC, necessari per un DC certificato ISO 27001.

Non è richiesta una soluzione di produzione di energia in loco né lo stoccaggio di carburante per tale soluzione.

La soluzione deve prevedere già in fase progettuale la possibilità di espansione in due direzioni indipendenti, in dimensioni e in qualità del servizio offerto. In dimensioni deve essere possibile aggiungere ulteriori moduli, almeno raddoppiando il numero di rack installati e raggiungendo una

potenza complessiva di almeno 250 kW per le risorse IT. In qualità del servizio deve essere possibile l'Installazione di un secondo power module, al fine di realizzare lo schema elettrico del doppio radiale 2N confacente allo standard TIA 942 E4 o TIER IV.

I partecipanti alla gara dovranno includere nel progetto di fornitura studi di massima di fattibilità per entrambe le espansioni richieste.

13.1. Il container

Il container deve garantire le seguenti caratteristiche:

- altezza non superiore ai 3.5m;
- i pannelli che costituiscono le pareti ed il soffitto del datacenter devono garantire resistenza al fuoco (EI60 secondo la norma EN 13501-2, interno verso esterno), isolamento termico (Trasmittanza termica: ≤ 0.45 W/m^2·K), acustico ed impermeabilità all'acqua (almeno IP54);
- il trattamento superficiale esterno deve garantire almeno una protezione dalla corrosione idonea ad ambienti di tipo C3 (urbani, industriali poco inquinati);
- all'interno del modulo prefabbricato deve essere presente un sistema di contenimento termico finalizzato ad evitare la miscelazione tra l'aria calda prodotta dagli armadi informatici e l'aria fredda emessa dalle unità di condizionamento;
- devono essere previste canaline aeree per cavi di potenza, cavi dati e fibre ottiche già dimensionate per la completa espansione del datacenter con le due espansioni future sopra descritte;
- resistenza di carichi sul piano di almeno 1250 Kg/m^2 sotto gli equipaggiamenti, di 350 Kg/m^2 nel resto della superficie e 240 Kg/m2 di hanging per il soffitto;
- almeno una porta dotata all'esterno di elettro-serratura e all'interno con apertura a spinta tramite maniglione antipanico di dimensioni: 1000x2130 mm (L x A);
- dovrà essere realizzato un logo sulla parete esterna di dimensioni non inferiori a 150x100cm.

13.2. Sistema di Uninterruptible Power Supply (UPS)

I requisiti minimi per il sistema UPS devono essere i seguenti:

- statico e modulare garantendo una ridondanza interna di tipo N+1;
- batterie modulari di tipo swappable sostituibili a caldo; inoltre, tali batterie devono essere dimensionate per garantire un'autonomia di almeno 10 minuti a pieno carico;
- rendimento certificato almeno del 95% a partire dal 20% del carico;
- scheda di comunicazione che consente accesso tramite Web e tramite protocollo SNMP v2c;
- progettato e realizzato in conformità dello standard EN 62040.

13.3. Soluzione per il condizionamento

I requisiti minimi per il sistema di condizionamento devono essere i seguenti:

- impianti di condizionamento a espansione diretta con la possibilità di effettuare freecooling;
- sistema completo di compressore inverter, ventilatori EC, pompe di condensa, condensatori remoti, sensori di temperatura a distanza per ogni rack installato;
- l'impianto deve garantire una ridondanza N+1 sulle unità di raffreddamento e possibilità di essere programmate almeno con le modalità: ridondanza circolare e master/slave;
- ogni macchina deve essere dotata di alimentazione ridondata;
- dovrà essere possibile installare i condensatori ad aria a servizio dell'impianto di condizionamento dovranno essere del tipo in modalità remota. Tali condensatori dovranno essere posizionati all' esterno del locale, o in facciata o a terra, la posizione precisa dovrà essere concordata con la stazione appaltante;
- tutti i lavori di modifica sia impiantistici che edili necessari all' installazione dei condensatori e dare l'opera finita e perfettamente funzionante saranno a cura e spese dell'operatore economico;
- nell'eventualità che sia necessario convogliare la condensa prodotta dalle macchine di condizionamento sarà disponibile a pavimento una piletta di scarico nella quale andrà convogliata apposita tubazione a cura e spese dell'aggiudicatario;
- le condizioni operative per il sistema di raffreddamento sono:
    - min. temperatura esterna: -20 °C
    - max. temperatura esterna: 43 °C
    - min. corridoio caldo Temperatura: 25 °C
    - max. corridoio caldo Temperatura: 40 °C
    - temperatura ottimale corridoio caldo: 35-37 °C
- scheda di comunicazione che consente accesso tramite Web e tramite protocollo SNMP v2c;

13.4. Sistemi a rack

Gli armadi rack dovranno avere il telaio in alluminio per ridurre il peso specifico degli stessi vista la densità della componentistica che verrà installata. I rack dovranno inoltre essere fissati al pavimento, dotati di dispositivi per il livellamento e provvisti di collegamenti per la messa a terra. Dovrà essere previsto un numero minimo di 8 armadi capaci di gestire una potenza minima di 14.5 kWf ciascuno, per una potenza complessiva di almeno 120 kWf. Gli armadi dovranno avere una larghezza di 600 mm, una profondità compresa tra 1100 e 1300 mm e un'altezza di 42U.

Ogni armadio rack dovrà essere alimentato dal proprio quadro elettrico, gestibile da remoto almeno nel monitoring dei consumi e fornire la possibilità di accensione e spegnimento. Ogni armadio rack inoltre dovrà essere dotato di 2 multi-prese da Rack (PDU) rack mountable, dotate di almeno 36 prese C13 e/o C19. Le PDU dovranno fornire misure di potenza con un livello di dettaglio pari alla singola presa ed esporre i dati in un formato standard tramite protocollo SNMP v2c.

13.5. Distribuzione energia elettrica

Per quanto concerne l'energia elettrica si richiede un quadro generale trifase dimensionato per l'infrastruttura sopra descritta. Tale quadro deve essere fornito con ridondanza N+1 e deve essere

modulare per garantire l'estensione al sistema 2N. Nella sua prima iterazione dovrà fornire almeno 125kW e dovrà essere espandibile in maniera modulare almeno fino a 250kW.

Il sistema di gestione centralizzata degli impianti elettrici dovrà essere compatibile ed integrabile al sistema Siemens DESIGO impiegato dalla stazione appaltante. Tale sistema dovrà inoltre esporre i dati raccolti e le configurazioni tramite portale Web e tramite protocollo SNMP v2c.

La fornitura e la stesura del cavo di collegamento tra il quadro fornito e la cabina di trasformazione saranno a carico dell'operatore economico.

13.6. Impianto di rilevazione incendi

L'impianto di rilevazione incendi deve prevedere un Fire Alarm Control Panel (FACP). Al momento della rilevazione di un incendio l'impianto deve abilitare allarmi visivi ed acustici. Il progetto deve inoltre prevedere un pulsante manuale di azionamento esterno al container. Tutte le parti devono essere realizzate secondo lo standard EN54.

L'impianto di rilevazione incendio del container dovrà inoltre essere interfacciato al sistema di supervisione e controllo centralizzato degli impianti speciali di sicurezza esistente "SIEMENS MM8000" di proprietà della stazione appaltante, riportando un allarme generico alla centrale rilevazione incendio esistente della centrale tecnologica (marca Siemens, modello Algorex CI 1145).

La fornitura e la stesura del cavo di collegamento tra la centrale di rilevazione incendio esistente e il sistema di rilevazione incendio del container verrà effettuata dalla stazione appaltante.

13.7. Impianto di estinzione incendi

Al rilevamento di un incendio deve corrispondere una reazione del sistema attraverso l'utilizzo di gas NOVEC (o altro gas non pericoloso per le persone e per l'ambiente; in caso di rilascio del gas deve essere possibile per le persone rimanere nel container), tale da fermare l'incendio limitando i danni collaterali all'interno del container. Inoltre, devono essere presenti all'interno o nei pressi del DC almeno una coppia di estintori a CO2 a mano.

13.8. Sistema di controllo accessi

Tutti i varchi di accesso ai container dovranno prevedere tutte le apparecchiature/componenti necessarie per garantire l'accesso al solo personale autorizzato con card reader. Il sistema di controllo accessi dovrà essere integrato al sistema di gestione centralizzato esistente di proprietà della stazione appaltante. Questo dovrà essere effettuato tramite l'integrazione del varco alla centrale controllo accessi esistente della Centrale tecnologica (Siemens Sipass, modello ACC AC5160). L'integrazione dovrà comprendere la programmazione software, l'estensione della licenza software esistente in relazione al nuovo varco controllato, la messa in servizio, avviamento, collaudo e istruzione del personale.

La fornitura e la stesura del cavo di collegamento tra la centrale di controllo accessi esistente e il sistema di controllo accessi del container verrà effettuata dalla stazione appaltante.

13.9. Installazione del container

Il container, oggetto della fornitura, sarà collocato in un capannone chiuso; le misure dei portoni di accesso al locale sono:

- Larghezza: 4m;
- Altezza: 2,93m;

si specifica che togliendo i portoni (attività a carico della stazione appaltante), la trave in ferro che sostiene i portoni, e le griglie si aggiungono 0,70m per un'apertura totale pari a circa 3,63m.

In allegato C la planimetria dell'ambiente.

13.10. Allacciamento elettrico di potenza e impianto di terra

L'operatore economico dovrà, entro quindici giorni dalla sottoscrizione del contratto:

- presentare uno schema relativo all'impianto all'allacciamento dell'alimentazione elettrica di potenza, che sarà realizzato a cura dell'operatore economico, una volta approvato dalla stazione appaltante, del Q.E. Generale del container, incluso nella fornitura, con indicati la potenza elettrica necessaria, il voltaggio, le fasi ed il resto dei dati necessari;
- dichiarare eventuali necessità relativa alla messa a terra sia dell'impianto elettrico e dei sistemi di alimentazione, sia delle strutture metalliche del container o di eventuali altre masse metalliche.

14. Aggiornamento certificato prevenzione incendi

L'edificio centrale tecnologica, dove è prevista l'installazione del nuovo data center, è soggetto al controllo da parte dei Vigili del fuoco (VVF) per l'esistenza di attività soggette ai controlli dei VVF ai sensi del D.P.R. 151/2011 (autoproduzione E.E, caldaie produzione calore, depositi di bombole infiammabili ecc.) e pertanto dotato di apposito Certificato di Prevenzione Incendi.
È onere dell'operatore economico effettuare a propria cura e spese, impiegando un professionista abilitato (iscritto nell'Elenco del Ministero dell'interno di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139) tutte le attività necessarie per l'aggiornamento delle pratiche in essere con i VVF e per l'ottenimento delle relative autorizzazioni e/o benestare alle installazioni previste.

Si evidenzia comunque che anche se l'installazione dei sistemi ed apparecchiature oggetto dell'appalto non dovesse rientrare tra l'elenco delle attività soggette sopracitate è necessario aggiornare la documentazione progettuale in essere e predisporre l'aggiornamento delle autorizzazioni esistenti e/o le comunicazioni inerenti ai provvedimenti di protezione antincendio adottati.

Di seguito si riportano l'elenco sommario delle attività e delle prestazioni da attuare a carico dell'operatore economico:

- sopralluoghi presso i locali oggetto dell'installazione e verifica dello stato di fatto e della documentazione disponibile presso l'Amministrazione;
- aggiornamento grafico della documentazione tecnica relativa agli impianti elettrici, rilevazione antincendio e speciali, nuova destinazione del locale, ecc.;
- raccolta documentale e delle certificazioni delle apparecchiature e degli impianti oggetto della fornitura e in particolare del sistema di rilevazione e spegnimento a gas;
- redazione di relazione tecnico illustrativa asseverata;
- predisposizione dei documenti per le necessarie comunicazioni al locale Comando del VVF o comunque se necessario per il rilascio di nuovo CPI;
- assistenza, gestione della pratica e presenza per l'eventuale sopralluogo da parte di tecnici del Comando dei VVF. preposto;
- oneri relativi a bollettini, c/c o oneri richiesti a qualsiasi titolo;
- ogni altra attività di rilievo e documentale che si renda necessaria per l'ottenimento delle autorizzazioni sopracitate.

15. Garanzia e servizio di assistenza tecnica

L'Impresa aggiudicataria sarà l'unica responsabile degli interventi di riparazione ed è tenuta a comunicare uno o più numeri telefonici e orari d'accesso per l'apertura delle chiamate, attivo/i nell'orario d'ufficio (dalle 8.00 alle 18.00) per tutti i giorni lavorativi dell'anno (dal lunedì al venerdì compresi).

L'importo totale dell'appalto include anche il servizio di manutenzione hardware e software a copertura di tutti i componenti previsti nella fornitura e comprende inoltre i costi di licenza ed aggiornamento e supporto per tutti i software non open source. I requisiti per tale servizio sono i seguenti:

1. servizio di manutenzione/garanzia di tipo "full service on site" e NBD;
2. durata del servizio: il servizio decorrere dalla data del primo collaudo della fornitura e avrà le seguenti durate:
    a. 3 anni, ovvero per il numero di anni offerti in sede di gara, per l'infrastruttura IT;
    b. 5 anni per la restante parte della fornitura.

La garanzia dovrà essere assicurata anche nell'eventualità che vengano installate, da parte del personale tecnico competente della stazione appaltante, software scientifici e/o componenti aggiuntivi quali ad esempio schede interne, memorie aggiuntive, schede di rete salvo che l'Impresa aggiudicataria non provi che il guasto o il malfunzionamento derivi da tali modifiche.

Considerata la complessità della fornitura, si ritiene indispensabile che tale servizio sia erogato direttamente dai costruttori/produttori delle componenti hardware e software con i quali il personale tecnico della stazione appaltante interagirà direttamente senza intermediazione dell'operatore economico. All'operatore economico sarà eventualmente demandata l'attività di sostituzione delle parti hardware dichiarate guaste dal produttore/costruttore.

La garanzia dei prodotti forniti deve avere come primo registrante presso il produttore la stazione appaltante.

A maggior chiarimento, il servizio di manutenzione e assistenza tecnica richiesto comprende:

1. la sostituzione delle parti non funzionanti con ricambi identici all'originale per quanto riguarda scheda madre, scheda di rete e scheda video;
2. la sostituzione con ricambi identici all'originale o superiori, Linux compatibili per tutti gli altri componenti (quali dischi, memorie, ecc.). In caso di rimozione o sostituzione delle parti, le parti rimosse o sostituite verranno ritirate dall'operatore economico;
3. l'effettuazione della manutenzione in loco, per il tempo necessario alla manutenzione stessa;
4. il servizio di assistenza on site si intende per tutti i giorni lavorativi dell'anno durante gli anni di durata della garanzia;
5. la fornitura degli aggiornamenti e delle revisioni (patch, minor e major release, ecc..) di tutto il software di base e applicativo in fornitura (sistema operativo, software vari, ecc..) nonché del firmware. In particolare, qualora il software fornito fosse sostituito con software equivalente e/o con potenzialità superiori, commercializzato con lo stesso nome o con nomi differenti da quello con cui è stato inizialmente fornito, la stazione appaltante potrà richiederlo a costo zero e alle stesse condizioni di licensing;
6. consulenza telefonica specialistica sul software di base e applicativo (sistema operativo, software terze parti, tuning, ecc.);
7. la predisposizione e mantenimento del Piano di Recovery;
8. la sostituzione, presso la sede della stazione appaltante, di tutti i componenti guasti senza alcun onere aggiuntivo per la stazione appaltante (come ad esempio, costi di manodopera, di spedizione, di trasferte, ecc.);
9. la presa in carico da parte del fornitore del malfunzionamento entro un tempo massimo di 4 ore dalla segnalazione alla quale dovrà essere associato il relativo numero di ticket;
10. l'intervento per la risoluzione dei malfunzionamenti hardware e/o software nel rispetto della tempistica riportata nella tabella seguente:

Livello di Gravità	Tempi di risposta	Tempi di risoluzione

Livello 1 - Alto Impatto: Con riferimento ai sistemi oggetto della fornitura, si verifica l'indisponibilità totale di almeno uno di essi	Entro 4 ore dalla segnalazione	Entro il tempo massimo di 24 ore solari
Livello 2 - Medio Impatto: Con riferimento ai sistemi oggetto della fornitura, si verifica la parziale indisponibilità di almeno uno di essi	Entro 4 ore dalla segnalazione	Entro il tempo massimo di 48 ore solari
Livello 3 - Basso Impatto: Si verifica un fault, su uno qualsiasi dei sistemi oggetto della fornitura, che non ne pregiudica il corretto funzionamento	Entro 4 ore dalla segnalazione	Non superiore a 72 ore solari

Il tempo di risoluzione della malfunzione riportato nella suddetta tabella è da intendersi a partire dalla data e ora di segnalazione della malfunzione. Per risoluzione è da intendersi il ripristino delle condizioni di funzionamento e delle configurazioni esistenti prima dell'avvenuto guasto/malfunzionamento hardware e/o software.

Le attività necessarie alla risoluzione della malfunzione, a discrezione della stazione appaltante, potranno proseguire ad oltranza anche nelle giornate di sabato, di domenica e/o in giorni festivi.

La malfunzione terminerà con la risoluzione del problema.

ALLEGATI:

- Allegato A: Presentazione sistema HPC ORFEO
- Allegato B: Schemi di rete
- Allegato C: Planimetrie
- Allegato D: Descrizione Machine Readable di ORFEO

ALLEGATO P-02

SCHEMA DI CONTRATTO
PER FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN'ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO, PRESSO IL CAMPUS DI BASOVIZZA DI AREA SCIENCE PARK, NELL'AMBITO DEI PROGETTI "PRP@CERIC" E "NFFA-DI"

CIG A01E636CB4
CUP J97G22000400006 - B53C22004310006

tra

l'**Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park**, ente pubblico istituito con D.P.R. 6.3.1978, n. 102, con sede in Trieste, Padriciano n. 99, C.A.P. 34149, C.F. 00531590321, rappresentata dalla Dott.ssa Anna Sirica, Direttore Generale, domiciliata per la carica presso la sede dell'Ente

e

la società _____, con sede legale in _____, CAP_____, iscritta al registro delle imprese di _____in data _____, al n. _____, iscrizione Repertorio Economico Amministrativo n. _____, C.F. _____ P.I. _____, rappresentata dal sig./Dott. _____, C.F. _____, in qualità di _____

Premessa 3
Art. 1 – Norme regolatrici 3
Art. 2 – Oggetto 4
Art. 3 – Termini e luogo di consegna e installazione 4
Art. 4 – Corrispettivo 5
Art. 5 – Caratteristiche dei beni oggetto della fornitura; modalità di installazione e collaudo 6
Art. 6 – Garanzie, obblighi, adempimenti e responsabilità a carico dell'Appaltatore 7
Art. 6 bis - Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro 8
Art. 7 - Obblighi e adempimenti specifici del PNRR a carico dell'Appaltatore 9
Art. 8 – Clausola di riservatezza 10
Art. 9 – Garanzia definitiva 11
Art. 10 – Trattamento dei dati personali 11
Art. 11 – Obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari 11
Art. 12 – Recesso 12
Art. 13 – Recesso per giusta causa 13
Art. 14 – Divieto di cessione del contratto; cessione del credito 13
Art. 15 – Subappalto 13
Art. 16 – Risoluzione per inadempimento 15
Art. 17 – Penali 16
Art. 18 – Fallimento dell'Appaltatore o morte del titolare 16
Art. 19 – Risoluzione per decadenza dei requisiti morali 16
Art. 20 – Modifica del contratto durante il periodo di efficacia 17
Art. 21 – Responsabile unico del progetto e Direttore dell'esecuzione del contratto 17
Art. 22 – Disposizioni anticorruzione 17
Art. 23 – Foro di competenza 17
Art. 24 – Forma del contratto, oneri fiscali, spese contrattuali e rimborso delle spese di pubblicazione 17
Clausole vessatorie 18

Premessa

1. Con disposizione del Direttore Generale n. ____di data _____ 2023, l'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste (di seguito denominato Area Science Park o l'Amministrazione) ha indetto, ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 (di seguito denominato Codice) una gara comunitaria a procedura aperta per l'affidamento dell'appalto concernente la fornitura e installazione di un'espansione per il datacenter Orfeo, presso il campus di Basovizza di Area Science Park, nell'ambito dei progetti "PRP@CERIC - Pathogen Readiness Platform for CERIC-ERIC Upgrade" e "NFFA – DI - Nano Foundries and FineAnalysis Digital Infrastructure" presentati dall'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste - Area Science Park, a valere sull'Avviso per il "Rafforzamento e creazione di infrastrutture di ricerca" (Missione 4 - Componente 2 – Linea di investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione") finanziato nell'ambito del PNRR dall'Unione Europea- NextGenerationEU, da aggiudicare con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 108, comma 1, del Codice.
2. Con verbale di data ___ la Commissione ha definito la graduatoria, cui ha fatto seguito la proposta di aggiudicazione a firma del RUP di data ___.
3. Il Direttore Generale di Area Science Park (di seguito denominata Amministrazione), con disposizione di data ____ n. ___, ha approvato la proposta di aggiudicazione, aggiudicando l'appalto in favore di _____.
4. La predetta aggiudicazione è stata comunicata ai sensi dell'art. 90, comma 1, del Codice.
5. L'aggiudicatario dell'appalto (di seguito denominato Appaltatore) è stato sottoposto, con esito positivo, alle verifiche di cui agli artt. 94, 95, 98 e 99 del Codice.
6. In ottemperanza alle disposizioni di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, è stata acquisita la documentazione antimafia conservata in atti.
7. È decorso il termine di trentacinque giorni dall'invio dell'ultima delle comunicazioni del provvedimento di aggiudicazione, come previsto dall'art. 18, comma 3, del Codice ed è possibile provvedere alla stipulazione del contratto con l'aggiudicatario.
8. L'Appaltatore conviene che il contenuto del presente contratto e dei suoi allegati – ivi compreso il Capitolato tecnico, nonché il bando – definisce in modo adeguato e completo l'oggetto delle prestazioni da eseguire e, in ogni caso, l'Appaltatore ha potuto acquisire tutti gli elementi per una idonea valutazione tecnica ed economica delle stesse e per la formulazione dell'offerta;
9. L'Appaltatore ha presentato la documentazione richiesta ai fini della stipula del presente contratto che, anche se non materialmente allegata al presente atto, ne forma parte integrante e sostanziale.

Art. 1 – Norme regolatrici

1. Le premesse al contratto, gli atti e i documenti richiamati, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto così come il disciplinare di gara e le risposte ai chiarimenti forniti nel corso della procedura di gara.

2. Fanno parte integrante e sostanziale del presente contratto di appalto il Capitolato tecnico prestazionale (allegato P-01), l'offerta tecnica (allegato M-04) e l'offerta economica (allegato M-05) sottoscritti dal concorrente, e, ancorché non materialmente allegato allo stesso, il Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI - allegato P-03), consegnato in fase preliminare alla stipula del contratto.

3. L'esecuzione del presente contratto è regolata, oltre che da quanto disposto nel medesimo e nei suoi allegati:

a) dalle disposizioni del Codice, dal D.P.R. n. 207/2010 per quanto non abrogato dal Codice e, in generale, dalle norme applicabili ai contratti della pubblica amministrazione;

b) dal Codice civile e dalle altre disposizioni normative in materia di contratti di diritto privato per quanto non regolato dalle disposizioni sopra richiamate;

c) dal codice di comportamento dei dipendenti di Area Science Park, approvato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 28 marzo 2022 n. 17, e disponibile sul sito dell'Ente (www.areasciencepark.it), sezione Amministrazione Trasparente, Atti generali al seguente link: https://www.areasciencepark.it/wp-

content/uploads/20220327_Codice-di-comportamento_PdfA.pdf;

d) dal Patto di integrità di Area Science Park approvato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 27 gennaio 2023 n. 4, e disponibile sul sito dell'Ente (www.areasciencepark.it), sezione Amministrazione Trasparente, Atti generali al seguente link: https://www.areasciencepark.it/wp-content/uploads/Patto-integrita-da-pubblicare-AREA-2023.pdf;

e) dalle norme previste dal Piano nazionale di ripresa e resilienza, di cui al Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 (PNRR), nonché dal Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR, di cui all'articolo 1 del decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59 (PNC), avviate dopo l'entrata in vigore del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108;

4. Le clausole del contratto sono sostituite, modificate o abrogate automaticamente per effetto di norme aventi carattere cogente contenute in leggi o regolamenti che entreranno in vigore successivamente, fermo restando che in ogni caso, anche ove intervengano modificazioni autoritative dei prezzi migliorative per Area, l'Appaltatore rinuncia a promuovere azioni o ad opporre eccezioni rivolte a sospendere o a risolvere il rapporto contrattuale in essere.

5. In caso di discordanza, contrasto o dubbi interpretativi gli atti ed i documenti tutti della gara prodotti dall'Amministrazione prevarranno sugli atti ed i documenti della gara prodotti dall'Appaltatore, ad eccezione di eventuali proposte migliorative formulate dall'Appaltatore ed accettate dall'Amministrazione.

6. Il presente appalto viene affidato ed accettato con osservanza piena ed assoluta di quanto previsto dal presente Schema di Contratto, dal D.P.R. n. 207/2010 per quanto non abrogato, dal D.Lgs. n. 36/2023 e, in generale, da tutte le altre leggi e regolamenti ad esso applicabili vigenti all'atto della pubblicazione del bando di gara.

7. Sono da ritenersi compresi nell'appalto tutte le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per effettuare la fornitura interamente compiuta secondo le condizioni stabilite dal presente schema di contratto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Disciplinare di gara e dai documenti allegati al Bando di gara nella loro interezza.

8. Area Science Park provvederà a comunicare al Casellario informatico i fatti riguardanti la fase di esecuzione del presente contratto.

Art. 2 – Oggetto

1. Il presente contratto ha per oggetto la fornitura e installazione di un'espansione per il datacenter Orfeo, presso il campus di Basovizza di Area Science Park, in favore dell'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park (d'ora innanzi "l'Amministrazione").

2. La descrizione delle attività da svolgere è dettagliata nel documento allegato P-01 Capitolato tecnico prestazionale.

3. L'Appaltatore dichiara, con ciò confermando quanto già dichiarato in sede di gara, di aver esaminato la documentazione di gara e di aver tenuto conto di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione della fornitura e di ritenere la stessa effettuabile, il progetto adeguato e i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto.

Art. 3 – Termini e luogo di consegna e installazione

1. Il contratto prenderà avvio dalla data di sottoscrizione dello stesso.

2. La consegna completa della fornitura avverrà entro il termine di 6 (sei) mesi dalla data di stipula del contratto o, in alternativa, in diverse fasi come di seguito indicato:

-fase consegna Datacenter in container (DCC) entro un massimo di 6 (sei) mesi a partire dalla data di sottoscrizione del contratto;

-fase consegna PH (senza acceleratori), RD e SC e servizi di integrazione della infrastruttura esistente con

collaudo parziale entro un massimo di 8 (otto) mesi dalla data di sottoscrizione del contratto;

- consegna finale di tutte le componenti della fornitura entro 10 (dieci) mesi dalla data di sottoscrizione del contratto.

3. L'installazione e la formazione dovranno essere completati entro e non oltre 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna parziale al mese 8.

4. Il fornitore deve garantire la formazione in favore di minimo 2 operatori della Stazione Appaltante. La formazione, da concordare con l'Aggiudicatario, dovrà essere effettuata entro 12 mesi dalla consegna parziale del DCC (mese 6).

5. L'installazione, il collaudo e la formazione dovranno riguardare tutte le componenti fornite, incluse quelle di terze parti.

6. In nessun caso l'Appaltatore potrà sospendere la fornitura e, comunque, delle attività previste nel contratto, salvo quanto diversamente previsto nel contratto medesimo.

7. Qualora l'Appaltatore si rendesse inadempiente al predetto obbligo, il contratto si potrà risolvere mediante semplice ed unilaterale dichiarazione dell'Amministrazione che verrà comunicata a mezzo PEC.

8. I luoghi di consegna della fornitura sono i locali di proprietà dell'Amministrazione, presso il Campus di Basovizza (TS), S.S. 14, Km. 163,5.

Art. 4 – Corrispettivo

1.L'importo contrattuale per lo svolgimento delle prestazioni relative alla fornitura indicata all'art. 2, viene fissato in € _____ (Euro _____/00) IVA esclusa, pari a Euro _____ (Euro _____/00) IVA compresa.

2. Detto importo verrà corrisposto all'Appaltatore, su presentazione delle relative fatture, come di seguito indicato:

- 30% all'installazione della fornitura parziale del container in oggetto con redazione del collaudo parziale e relativo verbale

-30% fornitura rete e HPC senza acceleratori e spostamento dell'infrastruttura esistente e collaudo parziale dell'infrastruttura.

- 40% a completamento dell'intera fornitura e a seguito del collaudo finale e della redazione del relativo verbale.

É fatto salvo quanto previsto dall'art. 125 comma 1, del D.lgs. 36/2023, in relazione alle anticipazioni sul prezzo.

3. Le fatture dovranno contenere il riferimento al presente contratto, al CIG e al CUP.

4. Ai fini del pagamento del corrispettivo e comunque ove vi siano fatture in pagamento, l'Amministrazione procederà ad acquisire il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.), attestante la regolarità in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.

5. L'Amministrazione provvederà al pagamento entro trenta giorni dal ricevimento della fattura, previa verifica della regolarità delle prestazioni eseguite.

6. La liquidazione delle fatture potrà essere sospesa qualora l'Amministrazione, previa segnalazione del Beneficiario, abbia contestato all'Appaltatore l'inadempimento o il negligente adempimento di una o più obbligazioni previste dal presente contratto. La sospensione sarà preceduta dal procedimento di cui all'articolo rubricato "Penali". Una volta esaurito il procedimento di contestazione, l'Amministrazione procederà alla liquidazione di tutto o parte dell'importo previsto dalla fattura.

7. Le fatture, redatte secondo le norme fiscali in vigore, saranno intestate a: Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste - Area Science Park (P.IVA 00531590321) – Padriciano n. 99, 34149 Trieste e riporteranno le modalità di pagamento, comprensive del codice IBAN.

8. Le fatture dovranno essere emesse in formato elettronico secondo le specifiche di cui al D.M. 55/2013. Non potranno essere accettate fatture emesse in altre modalità. Il Codice Unico Ufficio dell'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste è: **UF6YGC**.

9. Area Science Park rientra nell'ambito applicativo dello "split payment" previsto dall'art. 1, co. 629, lett. b) della legge n. 190/2014. Di conseguenza, rimangono a carico della Società gli ulteriori adempimenti fiscali; in

particolare le fatture elettroniche emesse dovranno riportare nel campo "esigibilità IVA" la dicitura "operazione soggetta a scissione dei pagamenti". Ai sensi della normativa vigente, le fatture elettroniche prive di questa annotazione verranno rifiutate.
10. L'importo delle predette fatture verrà pagato a mezzo bonifico dall'Amministrazione sul conto corrente dedicato dichiarato dall'Appaltatore.
11. Qualora l'Appaltatore ritenga che il corrispettivo offerto debba essere aggiornato, per effetto di variazioni di singoli prezzi di materiali/servizi che determinano variazioni in aumento o in diminuzione superiori al 10 per cento rispetto al prezzo complessivo di contratto, formula richiesta all'Amministrazione di revisione dei prezzi. L'istruttoria è condotta dal Responsabile unico del progetto, in base a comprovati e significativi mutamenti del mercato di riferimento, quali, ad esempio, le modifiche al contratto collettivo applicato al personale dipendente, le fatture pagate per l'acquisto di materiali o le dichiarazioni di fornitori o subcontraenti che attestano variazioni di prezzi, le bollette per utenze energetiche. L'incidenza delle variazioni giustificate rispetto ai prezzi praticati dovrà essere dimostrata dall'Appaltatore, sulla base delle ripartizioni percentuali dichiarate in fase di verifica di congruità, se disponibile (es. incidenza dei costi generali, del costo di personale, ecc.). Qualora disponibili, si tiene conto dei prezzi standard rilevati dall'ANAC e degli elenchi dei prezzi rilevati dall'ISTAT. Le variazioni di prezzo in aumento sono comunque valutate per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo complessivo del contratto originario.
12. L'Amministrazione, in ottemperanza alle disposizioni previste dall'art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973, con le modalità di cui al decreto del Ministero dell'economia e delle finanze del 18 gennaio 2008 n. 40, per ogni pagamento di importo superiore a euro 5.000,00 (IVA inclusa), procederà a verificare se il beneficiario è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno a tale importo. Nel caso in cui l'Agenzia delle Entrate-Riscossione comunichi che risulta un inadempimento a carico del beneficiario l'Amministrazione applicherà quanto disposto dall'art. 3 del decreto di attuazione di cui sopra.
13. Ogni somma che a causa della mancata produzione delle certificazioni di cui al presente articolo non venga corrisposta dall'Amministrazione, non produrrà alcun interesse.
14. Ai fini della liquidazione delle fatture si precisa che i pagamenti saranno effettuati con modalità tracciabili, ai sensi dell'art. 3 della L. 13.08.2010, n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni, mediante accredito sul conto corrente bancario "dedicato" n. _____ intestato a _____ presso _____ Agenzia di _____ cod. ABI _____ CAB_____ CIN ___ sul quale sono autorizzate a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute le seguenti persone: - sig. _____, codice fiscale _____, veste rappresentativa _____; - sig. _____, codice fiscale _____, veste rappresentativa _____, con esclusione di responsabilità per Area da indicazioni erronee o disguidi ed inconvenienti ascrivibili all'istituto bancario in questione.

Art. 5 – Caratteristiche dei beni oggetto della fornitura; modalità di installazione e collaudo

1. L'Appaltatore consegnerà franco sede dell'ente, a propria cura, spese e rischio, entro il termine indicato nell'art. 3, i beni oggetto della presente fornitura. Gli imballaggi, la preparazione dei beni oggetto della fornitura nonché il loro trasporto sono a carico dell'Appaltatore. Sono, inoltre, a carico dell'Appaltatore gli oneri e i rischi connessi a perdite e danni ai beni durante il trasporto, la sosta presso l'Amministrazione e la consegna.
2. L'Appaltatore dichiara di avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia delle prestazioni oggetto dell'appalto.
3. Le Parti si danno reciprocamente atto che il locale in cui dovrà essere installata l'espansione per il datacenter Orfeo dovrà essere idoneo rispetto alle caratteristiche previste. Eventuali ritardi nell'allestimento dei suddetti locali che dovessero comportare ritardi nella consegna e installazione non comportano l'applicazione di penali a carico dell'Appaltatore.
4. L'esecuzione delle prestazioni è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

5. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili all'appalto in oggetto. L'Appaltatore si obbliga all'osservanza delle specifiche misure di prevenzione e trattamento dei rischi contenute nel Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza.
6. In merito a quanto sopra l'Amministrazione si intende sollevata da qualsiasi responsabilità.
7. Successivamente alla consegna ed alla installazione del bene oggetto del contratto di fornitura, l'Amministrazione provvederà ad effettuare il collaudo secondo le modalità previste dal punto 3 del capitolato tecnico prestazionale. In occasione della consegna dei beni oggetto del contratto di fornitura, l'Amministrazione provvederà alla nomina di collaudatori, fino a un massimo di tre, scelti tra i dipendenti dell'Amministrazione e tra professionisti esterni, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 116 del Codice. Il collaudo consisterà in una verifica di conformità e di funzionalità dei beni forniti rispetto a quanto previsto dal presente contratto e a quanto dichiarato nel preventivo e dovrà avvenire in contraddittorio con il personale dell'Appaltatore. Nel corso delle operazioni di collaudo sarà cura dell'Appaltatore verificare e comprovare la piena funzionalità dello strumento effettuando le attività relative ai SAT (Site Acceptance test). Qualora il collaudo venga svolto da professionista esterno all'Amministrazione o implichi l'esecuzione di particolari prove o analisi da effettuarsi all'esterno dell'Amministrazione, le eventuali relative spese saranno a carico dell'Appaltatore. Al termine dei Test, e dopo che sia stata dimostrata la piena funzionalità e conformità alle specifiche della strumentazione fornita, l'Amministrazione sarà tenuta a confermare l'accettazione della strumentazione firmando la lettera di accettazione (LOA) dell'Appaltatore, e il collaudatore sarà tenuto a rilasciare, anche in copia all'Appaltatore, l'attestazione di collaudo positivo. Le attività di installazione e collaudo dovranno concludersi entro e non oltre 120 giorni dalla consegna dello strumento e il collaudatore sarà tenuto alla firma della lettera di accettazione e al rilascio del certificato di collaudo positivo contestualmente alla fine delle attività o comunque entro e non oltre i successivi 30 giorni decorrenti dalla fine delle attività di installazione e collaudo. In caso di collaudo negativo, l'Amministrazione comunicherà all'Impresa l'esito delle relative operazioni, assegnando un termine di 5 giorni per svolgere le proprie deduzioni. Decorso detto termine e qualora le deduzioni dell'Impresa non risultassero dirimenti, l'Amministrazione dichiarerà la risoluzione del contratto, salva la facoltà di esigere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.
8. A seguito dell'accettazione della strumentazione fornita e dell'approvazione del verbale di collaudo l'Appaltatore si impegna a svolgere le attività di formazione come indicate in sede di offerta.

Art. 6 – Garanzie, obblighi, adempimenti e responsabilità a carico dell'Appaltatore

1. Indipendentemente dal collaudo positivo, l'Appaltatore garantisce che i beni oggetto della fornitura sono di ottima qualità nei materiali e nell'esecuzione, idonei all'uso ed esenti da vizi e imperfezioni. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore, e di quelle che dovessero essere emanate nel corso di durata del presente contratto, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente contratto e nei suoi allegati. Resta espressamente convenuto che gli eventuali maggiori oneri, derivanti dall'osservanza delle predette norme e prescrizioni, resteranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale. L'Appaltatore non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a tale titolo, nei confronti dell'Amministrazione.
2. L'Appaltatore, a decorrere dalla data del collaudo, garantisce i beni oggetto della fornitura secondo i termini di garanzia previsti dall'offerta, salve le specifiche clausole contenute nel presente contratto.
3. Si precisa che l'Appaltatore, nell'esecuzione del presente contratto, assume in proprio ogni responsabilità per qualsiasi danno direttamente o indirettamente causato a persone o beni, tanto dell'Appaltatore quanto dell'Amministrazione e/o di terzi, senza preventivi limiti di valore. La responsabilità è assunta in relazione a danni causati da rotture o malfunzionamenti dei prodotti di qualsiasi natura, purché non imputabili a utilizzi non conformi alla documentazione d'uso degli strumenti.
4. Inoltre, l'Appaltatore si obbliga a manlevare e mantenere indenne Area Science Park da qualsiasi azione di responsabilità eventualmente promossa nei confronti di quest'ultima in ragione dei suddetti inadempimenti e violazioni normative direttamente e indirettamente connessi all'esecuzione del presente contratto.
5. L'Appaltatore deve ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni

legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi comprese quelle in tema di igiene e sicurezza, previdenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi.
6. L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere, in qualsiasi momento e anche senza preavviso, alle verifiche sulla piena e corretta esecuzione del presente contratto; in assenza dell'Amministrazione, tali verifiche sono svolte dal soggetto destinatario della fornitura come indicato al precedente art. 3. L'Appaltatore si impegna, altresì, a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche.
7. L'Appaltatore è tenuto a comunicare all'Amministrazione ogni modificazione negli assetti proprietari, nella struttura di impresa e negli organismi tecnici e amministrativi. Tale comunicazione dovrà pervenire all'Amministrazione entro dieci giorni dall'intervenuta modifica.
8. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore a quanto stabilito nei precedenti commi, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, l'Amministrazione avrà facoltà di dichiarare risolto il presente contratto ai sensi dell'art. 16.
9. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali le condizioni normative retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data di stipula del contratto, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.
10. L'Appaltatore si obbliga, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i sopra indicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.
11. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano l'Appaltatore anche nel caso in cui questi non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del contratto.
12. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 11, comma 6, del Codice, in caso di ottenimento del documento unico di regolarità contributiva (DURC) che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il Responsabile unico del progetto provvederà a trattenere l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il DURC verrà disposto da Area Science Park direttamente agli enti previdenziali e assicurativi.
13. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto (compreso il subappaltatore), di cui al periodo precedente, il Responsabile unico del progetto invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni.
14. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, Area Science Park paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al soggetto inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'art. 119, comma 11, del Codice.
15. L'Appaltatore si obbliga a rispettare tutte le indicazioni relative all'esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dall'Amministrazione, nonché a dare immediata comunicazione all'Amministrazione di ogni circostanza che abbia influenza sull'esecuzione del contratto.
16. L'Appaltatore dovrà attenersi a quanto stabilito dall'art. 16 del D.lgs. 36/2023 per evitare situazioni di conflitto di interesse.

Art. 6 bis - Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro

1. L'Appaltatore si impegna a garantire l'applicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore, tenendo conto, in relazione all'oggetto dell'appalto e alle prestazioni da eseguire, anche in maniera prevalente, di quelli stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e di quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente, nonché garantire le stesse tutele economiche e normative per i lavoratori in subappalto rispetto ai dipendenti dell'appaltatore e contro il lavoro irregolare.
2. L'Appaltatore si obbliga, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i sopra indicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro

sostituzione.
3. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano l'Appaltatore anche nel caso in cui questo non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del contratto.
4. L'Appaltatore si obbliga a dimostrare, a qualsiasi richiesta dell'Amministrazione, l'adempimento di tutte le disposizioni relative alle assicurazioni sociali, derivanti da leggi e contratti collettivi di lavoro, che prevedano il pagamento di contributi da parte dei datori di lavoro a favore dei propri dipendenti.

Art. 7 - Obblighi e adempimenti specifici del PNRR a carico dell'Appaltatore

a) Obblighi specifici del PNRR relativi al rispetto del principio di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali cd. "Do No Significant Harm" (DNSH)
1. L'Appaltatore, nello svolgimento delle prestazioni e delle attività oggetto del presente Contratto, è tenuto al rispetto e all'attuazione dei principi e degli obblighi specifici del PNRR relativi al non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali c.d. "Do No Significant Harm" (DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020, nonché del principio del contributo all'obiettivo climatico.
2. Per la violazione del rispetto delle condizioni per la compliance al principio del DNSH, saranno applicate le penali di cui all'art. 16, comma 4, del presente contratto.

b) Obblighi specifici del PNRR relativi al rispetto dei principi sulle pari opportunità
1. Nel caso in cui l'Appaltatore occupi, all'atto della stipula del presente Contratto, un numero di dipendenti pari o superiore a quindici (15) e non superiore a cinquanta (50), qualora non abbia redatto, in via volontaria, il rapporto sulla situazione del personale di cui al D.Lgs. 11.4.2006, n. 198, l'Appaltatore stesso è obbligato a consegnare al Committente, entro sei mesi dalla stipulazione del Contratto, la relazione di cui all'articolo 47, co. 3, del D.L. n. 77/2021 (i.e. la "relazione di genere" sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta).
2. La predetta relazione è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità, in analogia a quanto previsto per la "relazione di genere" di cui all'articolo 47, co. 2, del citato D.L. n. 77/2021.
3. La violazione del predetto obbligo determina l'impossibilità per l'Appaltatore stesso di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse previste dal PNRR e dal Piano Nazionale Complementare (PNC). Per la violazione del predetto obbligo saranno applicate le penali di cui all'art. 16, comma 4, del presente contratto.
4. Nel caso in cui l'Appaltatore occupi, all'atto della stipula del presente Contratto, un numero di dipendenti pari o superiore a quindici (15), l'Appaltatore stesso è obbligato a consegnare, entro sei mesi dalla stipulazione del Contratto, la documentazione di cui all'articolo 47, co. 3 bis, del D.L. n. 77/2021, (i.e. (i) certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, e altresì (ii) relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a suo carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione dell'offerta).
5. La predetta relazione è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali, in analogia a quanto previsto per la "relazione di genere" di cui all'articolo 47, co. 2, del citato D.L. n. 77/2021.
6. Per la violazione del predetto obbligo saranno applicate le penali di cui all'art. 16, comma 4, del presente contratto.
7. L'Appaltatore, nell'esecuzione delle prestazioni e attività oggetto del presente Contratto, è obbligato a mantenere gli standard che hanno determinato l'assegnazione del punteggio tecnico premiante in fase di gara.

c) Obblighi specifici del PNRR relativi al rispetto di obblighi in materia contabile e di rendicontazione

1. L'Appaltatore è tenuto a rispettare gli obblighi in materia contabile adottati dal Soggetto Attuatore conformemente a quanto previsto dalla Circolare MEF-RGS n. 9 del 10 febbraio 2022, in merito all'adozione di adeguate misure volte al rispetto del principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel Regolamento finanziario (UE, EURATOM) 2018/1046 e nell'articolo 22 del Regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione e di recupero e restituzione dei fondi che sono stati indebitamente assegnati, attraverso l'adozione di un sistema di codificazione contabile adeguata e informatizzata per tutte le transazioni relative agli Interventi per assicurare la tracciabilità dell'utilizzo delle risorse del PNRR.
2. L'Appaltatore deve assicurare il rispetto della tempistica di realizzazione e di avanzamento delle attività progettuali indicata nel Capitolato tecnico prestazionale, pena l'applicazione delle penali previste all'art. 16, comma 2, del presente contratto.
3. L'Appaltatore dovrà fornire all'Amministrazione – su richiesta di quest'ultima - le informazioni per il monitoraggio del corretto avanzamento dell'attuazione delle attività.
4. L'Appaltatore si impegna a informare tempestivamente l'Amministrazione circa il corretto avanzamento dell'attuazione delle attività ai fini della precoce individuazione di eventuali scostamenti e della messa in campo di azioni correttive.
5. L'appalto contribuisce alla realizzazione del Target previsto per la Misura Missione 4 Componente 2 Linea di Investimento 3.1: N° 30 infrastrutture di ricerca e innovazione finanziate.
6. L'Appaltatore prende atto del target di progetto sopra indicato e si impegna a contribuire alla realizzazione dello stesso.

d) Obblighi specifici del PNRR relativi alla fatturazione
Le fatture dovranno contenere i seguenti riferimenti:
- Titolo dei progetti: PRP @CERIC e NFFA - DI
- Indicazione della Missione: M4C2I3.1
- Estremi identificativi del contratto a cui la fattura si riferisce
- Indicazione dettagliata dell'oggetto
- CIG/CUP come segue:
Progetto PRP e NFFA-DI:
• Importo rendicontato sui progetti PNRR "PRP@CERIC" e "NFFA - DI" - CIG A01E636CB4 - CUP J97G22000400006 - B53C22004310006 sulla base di quanto indicato al punto 6 dell'allegato P-01 Capitolato tecnico prestazionale.

Il mancato adempimento a uno o più obblighi previsti dalle norme sul PNRR può pregiudicare il regolare pagamento delle prestazioni dedotte nel contratto.

Art. 8 – Clausola di riservatezza

1. L'Appaltatore è tenuto ad osservare la massima riservatezza in ordine a fatti o circostanze delle quali abbia avuto notizia o cognizione diretta, ai dati personali di cui l'Appaltatore sia venuto a conoscenza durante l'espletamento del servizio, nonché a tutto il materiale prodotto e/o acquisito per l'esecuzione del servizio.
2. Nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del servizio che comportino attività di trattamento di dati personali dell'Amministrazione o di terzi, l'Appaltatore assume la qualifica di titolare autonomo del trattamento dati ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio "relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE regolamento generale sulla protezione dei dati" ("GDPR").
3. L'Appaltatore ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente contratto. In particolare, si precisa che tutti gli obblighi in materia di riservatezza dovranno essere rispettati anche in caso di cessazione dei rapporti

attualmente in essere con Area Science Park e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del rapporto contrattuale.
4. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione del presente contratto.
5. L'obbligo di cui al terzo comma non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio.
6. L'Appaltatore è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e risorse, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e risorse di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti.
7. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, Area Science Park ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto, fermo restando che l'Appaltatore sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare all'Amministrazione.
8. L'Appaltatore potrà citare i termini essenziali del presente contratto, nei casi in cui ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione dell'Appaltatore stesso a gare e appalti, previa comunicazione ad Area Science Park.

Art. 9 – Garanzia definitiva

1. A garanzia dell'esatto e tempestivo adempimento degli obblighi contrattuali derivanti dal presente contratto, l'Appaltatore ha depositato idonea garanzia, pari ad euro_____, resa ai sensi dell'art. 117 del Codice, in favore dell'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park.
2. La garanzia ha validità temporale pari alla durata del contratto e dovrà, comunque, avere efficacia fino ad apposita comunicazione liberatoria (costituita anche dalla semplice restituzione del documento di garanzia) da parte di Area Science Park, con la quale verrà attestata l'assenza oppure la definizione di ogni eventuale eccezione e controversia, sorte in dipendenza dell'esecuzione del contratto.
3. La garanzia dovrà essere reintegrata entro il termine di quindici giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta scritta di Area Science Park qualora, in fase di esecuzione del contratto, essa sia stata escussa parzialmente o totalmente a seguito di ritardi o altre inadempienze da parte dell'Appaltatore. In caso di inadempimento a tale obbligo, Area Science Park ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto.
4. La garanzia fideiussoria in questione è svincolata nel limite massimo dell'ottanta percento dell'iniziale importo garantito a seguito della consegna all'Amministrazione dei beni oggetto della fornitura. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidette, è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore, del documento che attesta l'avvenuta consegna del bene oggetto di fornitura.
5. L'ammontare residuo pari al venti per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente.
6. Area Science Park ha diritto di valersi della garanzia definitiva per l'applicazione delle penali, nei casi di risoluzione del contratto e/o per la soddisfazione degli obblighi di cui agli artt. 6, 6bis, 7, 8 e 11 del presente contratto.

Art. 10 – Trattamento dei dati personali

1. Le parti dichiarano di attenersi al Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (Regolamento Europeo n. 679/2016 circa il trattamento dei dati personali conferiti per l'esecuzione del contratto stesso) e di essere a conoscenza dei diritti che spettano loro in virtù dell'art. 7 della citata normativa.

Art. 11 – Obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136, come modificata dal D.L. 12 novembre 2010, n. 187 e dalla legge di conversione 17 dicembre 2010, n. 217, l'Appaltatore si obbliga ad utilizzare, per ogni operazione finanziaria connessa al contratto, conti correnti bancari o postali "dedicati", anche non in via esclusiva; gli estremi identificativi dei conti utilizzati dovranno essere comunicati all'Amministrazione, contestualmente alle generalità e al codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi, entro sette giorni dalla loro accensione, ovvero, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima

utilizzazione in operazioni finanziarie connesse al presente contratto.

2. L'Appaltatore si obbliga, inoltre, ad utilizzare, per ogni movimento finanziario inerente il contratto, lo strumento del bonifico bancario o postale, ovvero altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, indicando in ogni operazione registrata il **codice CIG (Codice Identificativo Gara) n. A01E636CB4 e i codici CUP (Codice Unico Progetto) n. J97G22000400006 e B53C22004310006,** salva la facoltà di utilizzare strumenti diversi nei casi espressamente esclusi dall'art. 3, commi 2 e 3, della legge 136/2010 (pagamenti in favore di: enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, gestori e fornitori di pubblici servizi, pagamenti di tributi, spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro, fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa). Si precisa che, ai sensi dell'art. 3, comma 2, della citata legge, i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati alla provvista di immobilizzazioni tecniche, dovranno essere eseguiti tramite il sopra citato conto corrente dedicato, anche con strumenti diversi dal bonifico bancario o postale, purché idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni per l'intero importo dovuto, anche se questo non è riferibile in via esclusiva al presente contratto.

3. L'Appaltatore si impegna a indicare il CIG e i CUP in ogni documento contabile afferente il presente contratto, e si obbliga ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al contratto, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010; l'Appaltatore si impegna a trasmettere tempestivamente la documentazione a comprova del rispetto degli obblighi di cui al periodo precedente. L'Appaltatore si impegna altresì a comunicare l'eventuale inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, procedendo all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale e informandone contestualmente l'Amministrazione e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente; uguale impegno dovrà essere assunto dai subappaltatori e subcontraenti a qualsiasi titolo interessati al contratto oggetto della presente proposta.

4. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

5. Con riferimento ai contratti di subappalto, l'Appaltatore si obbliga a trasmettere ad Area Science Park, oltre alle informazioni di cui all'art. 119, comma 2, del Codice, anche apposita dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, attestante che nel relativo subappalto è stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge sopra citata. Resta inteso che Area Science Park si riserva di procedere a verifiche a campione sulla veridicità di quanto a tal riguardo attestato, richiedendo all'uopo la produzione dei subcontratti stipulati, e, di adottare, all'esito dell'espletata verifica ogni più opportuna determinazione, ai sensi di legge e di contratto.

6. In caso di variazione intervenuta in ordine agli estremi identificativi dei conti correnti dedicati o alle persone delegate ad operare sugli stessi, l'Appaltatore è tenuto a comunicarle tempestivamente e comunque entro e non oltre sette giorni. In difetto di tale comunicazione, l'Appaltatore non potrà tra l'altro sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già effettuati.

7. In caso di cessione dei crediti si applica quanto disposto al punto 4.9 della determinazione 7 luglio 2011, n. 4 della soppressa Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici (attuale ANAC).

Art. 12 – Recesso

1. L'Amministrazione ha diritto, a suo insindacabile giudizio e senza necessità di motivazione, di recedere dal presente contratto in qualsiasi momento, con preavviso di almeno trenta giorni solari, da comunicarsi all'Appaltatore tramite PEC.

2. Dalla data di efficacia del recesso, l'Appaltatore dovrà cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti danno alcuno ad all'Amministrazione.

3. In caso di recesso di Area Science Park, l'Appaltatore ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito a regola d'arte nonché del valore dei materiali utili esistenti in magazzino, oltre al decimo dell'importo dei lavori, dei servizi o delle forniture non eseguite. Tale decimo è calcolato sulla differenza tra l'importo dei

quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto delle prestazioni eseguite.

Art. 13 – Recesso per giusta causa

1. In caso di sopravvenienze normative interessanti Area Science Park che abbiano incidenza sull'esecuzione della prestazione del servizio, l'Amministrazione potrà recedere in tutto o in parte unilateralmente dal contratto, con un preavviso di almeno trenta giorni solari, da comunicarsi all'Appaltatore mediante PEC.
2. Nelle ipotesi di recesso per giusta causa di cui al presente articolo, l'Appaltatore ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito a regola d'arte secondo i corrispettivi e le condizioni di contratto e rinuncia, ora per allora, a qualsiasi pretesa risarcitoria, ad ogni ulteriore compenso o indennizzo e/o rimborso delle spese, anche in deroga a quanto stabilito all'art. 1671 codice civile.

Art. 14 – Divieto di cessione del contratto; cessione del credito

1. Fatte salve le vicende soggettive dell'esecutore del contratto disciplinate dall'art. 120, comma 1, lett. d) n. 2 del Codice, è fatto divieto all'Appaltatore di cedere il presente contratto, a pena di nullità della cessione stessa. Per quanto non previsto si applicano le disposizioni di cui all' art. 120 del Codice.
2. L'Appaltatore può cedere i crediti derivanti dal contratto con le modalità espresse all'art. 120, comma 12, del Codice. Le cessioni dei crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate ad Area Science Park. Si applicano le disposizioni di cui alla legge n. 52/1991**.** È fatto, altresì, divieto all'Appaltatore di conferire, in qualsiasi forma, procure all'incasso.
3. L'Appaltatore, in caso di cessione dei crediti, si impegna a comunicare i codici CIG e CUP contemplati dall'art. 11 al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo stesso venga riportato sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conti correnti dedicati nonché ad anticipare i pagamenti all'Appaltatore, mediante bonifico bancario o postale, sui conti correnti dedicati dell'Appaltatore medesimo, riportando i codici segnalati.
4. In caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore agli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto di Area Science Park al risarcimento del danno, il presente contratto si intende risolto di diritto.

Art. 15 – Subappalto

1. L'Appaltatore, conformemente a quanto dichiarato in sede di offerta, affida in subappalto, in misura non superiore al __% dell'importo contrattuale l'esecuzione delle seguenti prestazioni: _____.
Si precisa in ogni caso che si applicano ai subappaltatori, subcontraenti e a tutta la filiera di imprese dell'Appaltatore i medesimi vincoli ed obblighi incombenti su quest'ultimo e specificamente previsti dal PNRR.
OPPURE
1. L'Appaltatore, conformemente a quanto dichiarato in sede di offerta, non intende affidare in subappalto parte del contratto.
(in caso di subappalto)
2. Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni appaltate, né la prevalente esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto.
3. Per le prestazioni rese in subappalto, Area Science Park provvederà a effettuare il relativo pagamento all'Appaltatore, ad eccezione delle ipotesi indicate dall' art. 119, comma 11, del Codice.
4. In caso di pagamenti effettuati all'Appaltatore, quest'ultimo dovrà trasmettere ad Area Science Park, entro venti giorni dal relativo pagamento, copia delle fatture quietanzate, emesse dal/dai subappaltatore/i.
5. Qualora l'Appaltatore non trasmetta le fatture quietanziate del subappaltatore entro venti giorni dal relativo pagamento, Area Science Park sospende il successivo pagamento a favore dell'Appaltatore.
6. L'Appaltatore è responsabile dei danni che dovessero derivare ad Area Science Park o a terzi per fatti comunque imputabili ai soggetti cui sono state affidate le suddette attività.
7. I subappaltatori dovranno mantenere, per tutta la durata del presente contratto, i requisiti prescritti dalla documentazione di gara, nonché dalla normativa vigente in materia, per lo svolgimento delle attività agli stessi

affidate.
8. L'Appaltatore deposita presso Area Science Park il contratto di subappalto, in copia autentica, almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica e amministrativa direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.
9. L'Appaltatore allega al suddetto contratto, la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio.
10. Al momento del deposito del contratto l'Appaltatore trasmette:
- la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal Codice in relazione alla prestazione subappaltata;
- la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo al medesimo dei motivi di esclusione di cui agli artt. 94, 95, 98 e 99 del Codice.
11. In caso di mancata presentazione dei documenti sopra richiesti nel termine previsto, Area Science Park non autorizzerà il subappalto.
12. In caso di non completezza dei documenti presentati, Area Science Park procederà a richiedere all'Appaltatore l'integrazione della suddetta documentazione, assegnando all'uopo un termine essenziale, decorso inutilmente il quale il subappalto non verrà autorizzato.
13. Resta inteso che la suddetta richiesta di integrazione sospende il termine per la definizione del procedimento di autorizzazione del subappalto.
14. L'Appaltatore è, altresì, obbligato di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 5 dell'art. 119 del Codice.
15. Nel caso in cui l'Appaltatore, per l'esecuzione del presente appalto, stipuli sub-contratti che non configurano subappalto, deve comunicare ad Area Science Park, prima dell'inizio della prestazione e per ciascuno dei sub-contratti, i seguenti dati:
- il nome del sub-contraente;
- l'importo del sub-contratto;
- l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.
16. L'Appaltatore deve inoltre comunicare ad Area Science Park le eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
17. Il subappalto non comporta alcuna modificazione agli obblighi e agli oneri dell'Appaltatore, il quale rimane l'unico e solo responsabile, nei confronti di Area Science Park, della perfetta esecuzione del contratto anche per la parte subappaltata. L'Appaltatore il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'Appaltatore è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi nei modi e nei casi indicati al comma 6 dell'art. 119 del Codice.
18. L'Appaltatore si obbliga a manlevare e tenere indenne Area Science Park da qualsivoglia pretesa di terzi per fatti e colpe imputabili al subappaltatore o ai suoi ausiliari.
19. L'Appaltatore si obbliga a risolvere tempestivamente il contratto di subappalto qualora, durante l'esecuzione dello stesso, vengano accertati da Area Science Park inadempimenti, da parte del subappaltatore, di rilevanza tale da giustificare la risoluzione, avuto riguardo all'interesse dell'Amministrazione. In tal caso l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun indennizzo da parte dell'Amministrazione, né al differimento dei termini di esecuzione del contratto.
20. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello garantito dall'Appaltatore, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'Appaltatore corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle

prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto.
21. L'esecuzione delle attività subappaltate non può formare oggetto di ulteriore subappalto.
22. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore agli obblighi di cui ai precedenti commi, Area Science Park può risolvere il contratto, salvo il diritto al risarcimento del danno.
23. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui agli artt. 94, 95, 98 e 99 del Codice.
24. Per tutto quanto non previsto si applicano le disposizioni di cui all'art. 119 del Codice.

Art. 16 – Risoluzione per inadempimento

1. Area Science Park si riserva il diritto di risolvere il contratto nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi il 10% del valore dello stesso, ovvero nel caso di gravi inadempienze agli obblighi contrattuali da parte dell'Appaltatore. In tal caso Area Science Park ha la facoltà di incamerare la cauzione definitiva, nonché di procedere all'esecuzione in danno dell'Appaltatore. Resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.
2. In ogni caso si conviene che Area Science Park, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il presente contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con PEC, nei seguenti casi:

a) mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa, entro il termine di quindici giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte di Area Science Park;
b) ingiustificato ritardo nella consegna dei beni oggetto della fornitura per un periodo superiore a 30 giorni rispetto ai termini indicati nel presente contratto;
c) reiterato e ingiustificato mancato versamento dei contributi previdenziali e assistenziali obbligatori, accertato dagli enti competenti;
d) reiterata e ingiustificata inosservanza alle prescrizioni in materia di sicurezza impartite dall'Amministrazione;
e) ricorso a subappalti non autorizzati dall'Amministrazione.
f) violazione del divieto di cessione del contratto o delle norme in materia di cessione del credito;
g) mancato intervento in caso di rottura o malfunzionamento dei beni, entro giorni 15 (quindici) dalla segnalazione della rottura o del malfunzionamento.

3. Costituisce causa di risoluzione di diritto la fattispecie prevista dall'art. 122, comma 4, del Codice (mancato rispetto dei termini di adempimento per negligenza dell'Appaltatore).
4. Costituisce altresì causa di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis, della L. 136/2010, il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni di pagamento.
5. In caso di risoluzione del contratto, l'Appaltatore si impegnerà a fornire ad Area Science Park tutta la documentazione tecnica e i dati necessari al fine di provvedere direttamente o tramite terzi all'esecuzione dello stesso.
6. L'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
7. In caso di risoluzione del contratto in base al presente articolo, l'Amministrazione incamererà la cauzione definitiva a titolo di risarcimento, salva la facoltà di esigere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.
8. Ai sensi dell'art. 124 del Codice, Area Science Park interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dell'esecuzione del contratto. L'affidamento avviene alle condizioni proposte dal soggetto interpellato.
9. Si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta fino al quinto migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario.

Art. 17 – Penali

1. In caso di eventuali prestazioni non conformi a quanto indicato nelle modalità di espletamento descritte dal presente contratto, verrà applicata una penale variabile tra lo 0,3‰ (zero virgola tre per mille) e l'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, IVA ed oneri della sicurezza esclusi, per ogni inadempimento riscontrato e a seconda della gravità del medesimo.
2. In caso di ritardo nella consegna dei beni rispetto al termine oggetto di offerta, verrà applicata una penale dell'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, IVA ed oneri della sicurezza esclusi, per ogni giorno di ritardo.
3. In caso di ritardo negli interventi di manutenzione e assistenza previsti dal punto 7 del Capitolato tecnico, verrà applicata una penale dell'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, IVA ed oneri della sicurezza esclusi, per ogni giorno di ritardo. Le penali non possono comunque superare, complessivamente, il 10% (dieci-per-cento) dell'ammontare netto contrattuale.
4. Verrà, inoltre, applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale per ogni violazione agli obblighi e adempimenti specifici del PNRR a carico dell'Appaltatore come previsti dall'art. 7 lett. a) comma 2, lett. b) comma 6 e lett. c) comma 2 del presente contratto.
5. Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali verranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile unico del progetto ovvero, se nominato, dal direttore dell'esecuzione del contratto. L'Appaltatore dovrà comunicare, in ogni caso, le proprie deduzioni al direttore nel termine massimo di cinque giorni lavorativi dalla contestazione. Qualora Area Science Park ritenga non fondate dette deduzioni ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine, potranno essere applicate le penali sopra indicate.
6. Nel caso di applicazione delle penali, Area Science Park provvederà a recuperare l'importo in sede di liquidazione delle relative fatture, ovvero in alternativa ad incamerare la cauzione per la quota parte relativa ai danni subiti.
7. Costituisce inadempimento contrattuale e, pertanto, occasione di applicazione delle penali previste dal predetto articolo anche la mancata esecuzione della fornitura a causa di sciopero aziendale.
8. In ogni caso l'Amministrazione si riserva di chiedere il risarcimento dei danni per ogni inadempimento dell'Appaltatore che pregiudichi la corretta liquidazione dei finanziamenti PNRR spettanti all'Amministrazione.

Art. 18 – Fallimento dell'Appaltatore o morte del titolare

1. Il fallimento dell'Appaltatore comporta lo scioglimento *ope legis* del presente contratto di appalto, salvo quanto previsto dall'art. 124 del Codice. Qualora l'Appaltatore sia una ditta individuale, nel caso di morte, interdizione o inabilitazione del titolare, è facoltà di Area Science Park proseguire il contratto con i suoi eredi o aventi causa ovvero recedere dal contratto.
2. In caso di RTI e consorzi ordinari, si applicano le disposizioni di cui all'art. 68, comma 17, del Codice.
3. Ai sensi dell'art. 124 del Codice, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'Appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 122 del Codice ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'art. 88, comma 4- ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, Area Science Park interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento della fornitura oggetto dell'appalto. L'affidamento avviene alle medesime condizioni proposte dall'operatore economico interpellato.

Art. 19 – Risoluzione per decadenza dei requisiti morali

1. Con atto formale Area Science Park procederà alla risoluzione del presente contratto in qualsiasi momento e qualunque sia il suo stato di esecuzione, senza preavviso, qualora nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione.

2. In ogni caso, Area Science Park potrà risolvere il contratto qualora fosse accertato il venir meno di ogni altro requisito morale richiesto dai citati artt. 94, 95, 98 e 99 del Codice.
3. Area Science Park può inoltre risolvere il contratto, durante il periodo di efficacia dello stesso, qualora ricorra una o più delle condizioni indicate all'art. 122 del Codice.
4. L'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

Art. 20 – Modifica del contratto durante il periodo di efficacia

1. Le modifiche e le varianti sono regolate dal Capitolato tecnico prestazionale, nonché dall'art. 120 del Codice, cui integralmente si rinvia.
2. L'Appaltatore espressamente accetta di eseguire tutte le variazioni di carattere non sostanziale che siano ritenute opportune da Area Science Park, purché non mutino sostanzialmente la natura delle attività oggetto del contratto e non comportino a carico dell'esecutore maggiori oneri.
3. Nessuna variazione o modifica al contratto potrà essere introdotta dall'Appaltatore se non sia stata approvata da Area Science Park.

Art. 21 – Responsabile unico del progetto e Direttore dell'esecuzione del contratto

1. Il Responsabile unico del progetto è il dott. Stefano Cozzini, Direttore dell'Istituto Ricerca per l'Innovazione Tecnologica.
2. Il Direttore dell'esecuzione del contratto è il Dott. Ruggero Lot, in carica presso i Laboratori di Data Engineering dell'Istituto di Ricerca e Innovazione in AREA Science Park.
3. Eventuali variazioni rispetto alle responsabilità sopra indicate saranno tempestivamente comunicate all'Appaltatore.

Art. 22 – Disposizioni anticorruzione

1. Nell'espletamento della fornitura oggetto dell'appalto vanno rispettati gli obblighi di condotta previsti dal vigente Codice di comportamento, nonché dal Patto di integrità di Area Science Park approvati ai sensi della legge 6 novembre 2012 n. 190 ("Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica stazione appaltante"), visibili sul sito istituzionale dell'Amministrazione, la cui violazione costituisce causa di risoluzione del contratto.
2. L'Appaltatore collabora con il Responsabile della prevenzione della corruzione dell'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park, segnalando le eventuali difficoltà incontrate nell'adempimento delle prescrizioni contenute nel piano per la prevenzione della corruzione dell'Ente e segnalando situazioni di illecito nell'Amministrazione di cui sia venuto a conoscenza.

Art. 23 – Foro di competenza

1. Per tutte le controversie dipendenti dalla presente commessa è competente il Foro di Trieste.
2. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 215 del Codice relativamente al collegio consultivo tecnico formato secondo le modalità di cui all'allegato V.2 del Codice, al fine di prevenire le controversie o consentire la rapida risoluzione delle stesse o delle dispute tecniche di ogni natura che possano insorgere nell'esecuzione del contratto. I costi sono ripartiti tra le parti.
Il collegio è costituito da n. 3 membri.

Art. 24 – Forma del contratto, oneri fiscali, spese contrattuali e rimborso delle spese di pubblicazione

1. Il contratto è stipulato in modalità elettronica ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. n. 36/2023.
2. Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri relativi alla stipula del contratto, ivi comprese le spese di registrazione in caso d'uso ed ogni altro onere tributario. Il valore dell'imposta di bollo è individuato ai sensi dell'Allegato I.4 del Codice; tale imposta viene assolta dall'appaltatore una tantum al momento della stipula del

contratto e in proporzione al valore dello stesso.
3. Le spese obbligatorie relative alla pubblicazione del bando e dell'avviso sui risultati della procedura di affidamento sono a carico dell'Appaltatore, che dovrà rimborsarle con le modalità previste dal Disciplinare di gara.

Letto, approvato e sottoscritto

per Area Science Park per l'Appaltatore

_____ _____

Documento firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n, 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate

Clausole vessatorie

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341 del Codice Civile si richiamano ed espressamente si approvano i seguenti articoli:

Art. 3 – Termini e luogo di consegna e installazione
Art. 4 – Corrispettivo
Art. 6 – Garanzie, obblighi, adempimenti e responsabilità a carico dell'Appaltatore
Art. 7 – Obblighi e adempimenti specifici del PNRR a carico dell'Appaltatore
Art. 8 – Clausola di riservatezza
Art. 9 – Garanzia definitiva
Art. 12 – Recesso
Art. 13 – Recesso per giusta causa
Art. 14 – Divieto di cessione del contratto; cessione del credito
Art. 15 – Subappalto
Art. 16 – Risoluzione per inadempimento
Art. 17 – Penali
Art. 19 – Risoluzione per decadenza dei requisiti morali
Art. 20 – Modifica del contratto durante il periodo di efficacia
Art. 23 – Foro di competenza

L'Appaltatore

_____

Documento firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n, 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate.

Allegati:
- ALLEGATO 1 – CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

D.U.V.R.I.

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI

(art. 26, comma 3, D.Lgs. 81/2008 come modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009)

A CURA DI

Servizio Prevenzione e Protezione

Padriciano, Ottobre 2023
Versione: 01 – pregara

Appalto:

FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN'ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO, NELL'AMBITO DEI PROGETTI 'PRP@CERIC' E 'NFFA-DI'. CIG A01E636CB4

Ente Committente: Area Science Park – Trieste
Redattore del DUVRI: Servizio Prevenzione e Protezione di Area Science Park
Datore di lavoro vicario: Anna Sirica

Firme:

Redatto da:
A.S.P.P.
Paolo Cecchetti

Letto ed Approvato da:
DELEGATO DAL DATORE DI LAVORO DI AREA SCIENCE PARK
Gianni Cozzi

Letto ed accettato da:
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Stefano Cozzini

Letto ed accettato da:
DIRETTORE LAVORI DI AREA SCIENCE PARK
Lot Ruggero

Letto ed accettato da:
IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA APPALTATRICE

ANAGRAFICA AZIENDA COMMITTENTE

AZIENDA

Denominazione AREA di ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park
Indirizzo Padriciano, 99
CAP e Città 34149 Padriciano TS
Telefono 040 - 3755111
PEC protocollo@pec.areasciencepark.it

ORGANIGRAMMA SICUREZZA

Datore di lavoro

Nome Anna Sirica
Indirizzo Padriciano, 99
Città Padriciano (TS)
Telefono 0403755111

Servizio di prevenzione e protezione

Responsabile SPP Gianni Cozzi
Indirizzo Padriciano, 99
Città Padriciano (TS)
Telefono 0403755237

Addetti al servizio di prevenzione e protezione

Nome	*Indirizzo*	*Citta*	*Telefono*
Paolo Cecchetti	Padriciano, 99	Padriciano (TS)	3351217803

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prevenzione incendi, evacuazione e primo soccorso

Nome	*Indirizzo*	*Città*	*Telefono*
Dario Stancich	Padriciano, 99	Padriciano (TS)	3346668272
Mario Floreani	Padriciano, 99	Padriciano (TS)	3355230531
Paolo Cecchetti	Padriciano, 99	Padriciano (TS)	3351217803

Federico Ferrari	Padriciano, 99	Padriciano (TS)	3346672257
Danilo Licastro	Basovizza	Basovizza (TS)	3341088735
Simeone Dal Monego	Basovizza	Basovizza (TS)	3398753763
Emanuele Zoratti	Padriciano, 99	Padriciano (TS)	3351217806
Federica Diqual	Padriciano, 99	Padriciano, 99	3341088905

REFERENTI

Responsabile Unico del procedimento
Nome Stefano Cozzini
Indirizzo Padriciano, 99
Città Padriciano (TS)
Telefono 0403755079

Direttore Lavori di Area science park
Nome Ruggero Lot
Indirizzo Padriciano, 99
Città Padriciano (TS)
Telefono 0403755066

PREMESSA

Il presente Documento di Valutazione viene redatto a cura del Servizio di Prevenzione e Protezione di Area di ricerca di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste – Area Science Park, preventivamente alla fase di appalto, in ottemperanza al dettato 26, comma 3 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, per promuovere la cooperazione ed il coordinamento previsto al comma 2 lettere a) e b) del medesimo articolo al fine di:

- cooperare all'attuazione delle misure di protezione e prevenzione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori;
- informarsi reciprocamente in merito a tali misure al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze nelle lavorazioni. Il presente documento sarà allegato al contratto da stipularsi tra le parti.

COORDINAMENTO DELLE FASI LAVORATIVE:
Soggetti incaricati al coordinamento e alla cooperazione.

Il coordinamento esercitato dal Datore di lavoro committente verrà svolto di fatto dal Responsabile Unico del Procedimento coadiuvato dal Direttore dell'esecuzione in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione in relazione alle specifiche competenze.

Il coordinamento esercitato dal Datore di lavoro dell'impresa appaltatrice sarà di fatto svolto dal

Responsabile che gestisce tecnicamente l'appalto. Sono tenuti a collaborare il Servizio Prevenzione e Protezione, i lavoratori impiegati nell'attività, in base alle specifiche competenze.

COORDINAMENTO DELLE FASI LAVORATIVE:
Gestione delle attività lavorative.

Si stabilisce che l'impresa appaltatrice non potrà iniziare alcuna lavorazione in tutte le aree di proprietà dell'Ente se non a seguito della firma da parte del responsabile dell'appalto per conto della Committenza dell'apposito verbale di cooperazione e coordinamento.

Si stabilisce inoltre che eventuali inosservanze delle procedure di sicurezza che possano dar luogo ad un pericolo grave ed immediato, daranno il diritto alla committenza di interrompere immediatamente i lavori.

Si stabilisce, inoltre, che il responsabile incaricato dal committente e il responsabile incaricato della ditta appaltatrice per il coordinamento degli stessi lavori affidati in appalto, potranno interromperli, qualora ritenessero, nel prosieguo delle attività, che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 26 comma 8 del D.Lgs. 81/2008).

COORDINAMENTO DELLE FASI LAVORATIVE
Descrizione delle modalità di coordinamento e della periodicità delle riunioni.

Il coordinamento svolto dai soggetti citati avviene tramite la predisposizione di regole sia nel momento di stesura e formulazione del contratto, sia nella valutazione tecnica e di sicurezza dei lavori/servizi da eseguire. L'ufficializzazione del presente documento per l'illustrazione generale dei rischi specifici e delle modalità organizzative interne rappresenta un momento di rilievo ai fini della sicurezza da realizzarsi prima dell'inizio dei lavori mediante riunione preliminare presso la sede del committente.

Seguiranno incontri specifici, per la messa a punto di particolari interventi organizzativi, tra i responsabili incaricati: datore di lavoro dell'impresa appaltatrice, il R.S.P.P. e/o A.S.P.P. della Committenza e dell'Impresa appaltatrice ed eventualmente il responsabile della società utente insediata presso la quale verranno svolti i lavori in oggetto.

Tali incontri possono essere identificati come:

- riunioni convocate in caso di insorgenza di problemi (es. modifiche o cambiamenti in corso d'opera, infortuni, danneggiamenti di varia origine e gestione delle emergenze relative);
- comunicazioni inerenti modifiche organizzative e gestionali dei luoghi di lavoro o delle emergenze (piano di emergenza).

I rapporti tra la Committenza e l'Impresa appaltatrice dovranno essere impostati sulla massima collaborazione; ogni eventuale necessità operativa dovrà essere preventivamente richiesta dall'Impresa appaltatrice al Committente o suo incaricato (Preposto o RSPP) il quale provvederà a organizzare una riunione di coordinamento per stabilire una soluzione comunemente concordata.

Eventuali imprevisti che possano modificare le procedure di lavoro e quindi l'organizzazione del lavoro, dovranno essere comunemente discussi in una riunione di coordinamento e indicata sul presente documento.

L'Impresa dovrà garantire la partecipazione a tale riunione del suo responsabile.

Nei rapporti sia la committente e sia l'impresa appaltatrice dovranno garantire che in ogni momento siano disponibili in cantiere le seguenti figure:

- un responsabile tecnico avente il potere di modificare in ogni momento l'organizzazione del lavoro per particolari esigenze che si rendessero necessarie: liberazione di spazi utilizzabili quali luoghi sicuri per la raccolta di persone in caso di emergenza, collaborazione con organizzazioni di soccorso e vigilanza sanitaria, pubblica sicurezza e quant'altro.

COORDINAMENTO DELLE FASI LAVORATIVE

Violazione delle misure prescritte

Il Responsabile Unico del Procedimento ed il direttore dei lavori del committente potranno adottare i seguenti provvedimenti, ritenuti necessari, considerata la gravità delle violazioni ed il numero delle stesse:

- contestazione;
- richiamo scritto;
- allontanamento di personale;
- allontanamento del rappresentante della Ditta;
- sospensione dei lavori;
- ripresa dei lavori;
- applicazione penali e introito della cauzione.

Potrà inoltre proporre ai competenti organi aziendali l'assunzione delle seguenti iniziative:

- risoluzione del contratto.

La sospensione dei lavori andrà considerata esclusivamente come sanzione per il mancato adempimento agli obblighi di cui al presente documento.

La ripresa dei lavori non potrà essere considerata come avallo da parte della committente sulla idoneità delle modifiche apportate dalla Ditta alla situazione a suo tempo giudicata inadeguata o pericolosa.

GESTIONE DEI RISCHI

Coordinamento e cooperazione delle fasi

Per garantire la sicurezza in fase di esecuzione, prima dell'inizio delle attività, i referenti per il lavoro/servizio dell'impresa committente e appaltatrice dovranno essere contemporaneamente presenti sul sito. In quella sede, ovvero tramite apposita riunione operativa, saranno individuate le fasi maggiormente critiche, anche mediante la redazione di un programma cronologico dettagliato dei lavori/servizi, al fine di:

- definire gli spazi operativi necessari alle varie tipologie di lavori, ivi comprese le aree da destinarsi ad eventuali stoccaggi;
- concordare l'utilizzo di servizi o attività comuni, allo scopo di ottimizzare il funzionamento dei lavori
- garantire gli accessi ai mezzi di emergenza;

- valutare, anche attraverso gli orari di lavoro, l'effettiva contemporaneità di presenza del personale sul sito, al fine di limitare i rischi reciprocamente trasmessi e di garantire l'operatività in sicurezza dei vari lavori;
- definire, qualora ritenute necessarie, le modalità di separazione tra i vari lavori.

A seguito di questa riunione, qualora necessario, si dovrà provvedere ad adeguare il documento di valutazione dei rischi per le interferenze.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Individuazione e analisi dei rischi da interferenze

Nell'analisi dei rischi sono stati presi in considerazioni sia i rischi introdotti negli ambienti di lavoro dall'impresa appaltatrice sia i rischi specifici e d'interferenza esistenti negli ambienti di lavoro oggetto dell'appalto.

Nella fattispecie nei lavori oggetto del contratto i rischi di interferenza sono derivante dall'uso comune di:

- infrastrutture (servizi igienici, aree esterne di pertinenza della committente, vie di transito, uscite e vie di emergenza comuni)
- aree di lavoro (svolgimento di attività contemporanee fra i dipendenti delle società insediate in Area e lavoratori dipendenti della ditta appaltatrice

I rischi da interferenza relativi alle lavorazioni previste per la realizzazione dei lavori/servizi oggetto del contratto di appalto sono descritti all'interno del presente documento unico di valutazione rischi da interferenza redatto ai sensi dell'articolo 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008.

Nel presente documento non sono riportati i rischi specifici delle lavorazioni, i quali sono analizzati e gestiti dalle imprese nel proprio documento di valutazione dei rischi redatto ai sensi dell'articolo 28 comma 2 del D.Lgs. 81/2008.

CONTRATTO

Contratto: ***FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN'ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO, NELL'AMBITO DEI PROGETTI 'PRP@CERIC' E 'NFFA-DI'.***

CIG A01E636CB4

DURATA: 90 gg.

ATTIVITA'

Attività	Fornitura e posa in opera di un container contenente un data center di espansione al data center Orfeo già installato presso la stanza T53/A dell'edificio Q1 del campus di Basovizza di Area Science Park da installare nella medesima stanza. L'installazione verrà completata con la migrazione della vecchia infrastruttura nel nuovo container, l'espansione dello storage, l'espansione della capacità di calcolo attraverso l'aggiunta di nuovi nodi con e senza acceleratori Durata massima: 90 gg.

AFFIDATARIO

Tipologia	
Denominazione	
Attività svolta dall'impresa	
Indirizzo	
CAP e Città	
Telefono	
FAX	
email	
Sito internet	
Partita IVA	
Codice fiscale	
I.N.P.S.	
I.N.A.I.L	
C.C.I.A.A.	
R.E.A.	

ORGANIGRAMMA SICUREZZA

Datore di lavoro :	
R.S.P.P. :	
R.L.S. :	
Delegato con funzione di sorveglianza :	
Medico Competente :	

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Addetti al servizio di prevenzione e protezione

Nome	Indirizzo	Citta	Telefono

Prevenzione incendi ed evacuazione

Nome	Indirizzo	Citta	Telefono

Primo soccorso

Nome	Indirizzo	Citta	Telefono

Verifica idoneità tecnico-professionale'

Certificato CCIAA di
- numero e rilascio

D.U.R.C. del
- regolarità INPS
- regolarità INAIL
- regolarità CE

Verifica capacità tecnico professionale

Nome	Matricola	Assunzione
Vedi elenco operai allegato		

Informazione ai sensi dell'art. 26, comma 1, lett. b), D.Lgs. 81/2008

Verbale/comunicazione del Verrà redatto il giorno della firma del Contratto

RISCHI INTERFERENTI E SPECIFICI - AZIONI DI TUTELA E COSTI RELATIVI

A seguito vengono riportati i rischi interferenti generali e specifici presenti nei Campus di Basovizza e negli edifici oggetto degli interventi. L'Amministrazione si riserva, qualora risultasse necessario in occasione di lavori aggiuntivi non previsti o eventuali varianti che dovessero rendersi necessarie in sede di appalto, di rivedere le prescrizioni del DUVRI ai fini della contestualizzazione dei lavori, verificando se, nel singolo caso, si renda necessario prevedere la corresponsione all'impresa di specifici oneri da interferenza e se, comunque, si renda necessario integrare le informazioni del DUVRI ai sensi dell'art. 26, comma 1, let. b), del D. Lgs. n. 81/2008.

Rischio **Orario di lavoro delle società utenti del Consorzio**

Descrizione

Il rischio può manifestarsi quando le forniture oggetto dell'appalto vengono eseguite durante/fuori l'orario di lavoro delle società Utenti del Consorzio e presso gli edifici occupati dai dipendenti delle stesse.
Vista la molteplicità delle società insediate non è definibile un orario di lavoro pertanto dovrà essere fatta sempre particolare attenzione nell'attraversare di eventuali parti comuni degli edifici.
Tutti gli interventi previsti dovranno essere eseguiti preferibilmente fuori dell'orario di lavoro delle ditte insediate.
Eventuali interventi di carattere straordinario non pianificati contrattualmente che potrebbero generare rischi non previsti nel presente documento dovranno essere pianificati con adeguato preavviso di tempo e comporteranno l'indizione di specifiche riunioni di cooperazione e collaborazione atte ad individuare eventuali nuovi rischi e le relative procedure e modalità operative necessarie per eliminare i suddetti rischi

Misura da adottare

Misura Al termine dei lavori restituire ambienti di lavoro idonei

Descrizione	Al termine dei lavori nelle aree destinate alla fornitura devono essere svolte le seguenti attività: a) eseguire la pulizia dell'area in modo da eliminare la presenza di tutto il materiale che può generare un rischio. b) Apporre obbligatoriamente la segnaletica di sicurezza nell'eventuali possibilità di presenza di rischi per il personale delle società insediate; c) Eventuali ulteriori prescrizioni verranno rilasciate in fase di verbale di coordinamento e cooperazione in relazioni alle specifiche lavorazioni ed interventi che andranno ad essere eseguiti
Soggetto obbligato all'attuazione della misura	Impresa appaltatrice
Soggetto deputato al controllo per conto del committente	Direttore dell'esecuzione
Periodicità del controllo	
Prima dell'inizio della prestazione/fornitura	NO
Durante la prestazione/fornitura	Nel corso degli interventi manutentivi
Stima dei costi	
Centro di costo	
Dettaglio stima	

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

Misura da adottare

Misura	Interdizione all'accesso e al passaggio
Descrizione	La misura di prevenzione richiede: a) l'interdizione mediante l'installazione di apposita recinzione/barriera/nastro fettucciato e cartellonistica di sicurezza tali da impedire il passaggio e/o l'entrata di terzi (anche altre imprese) nelle aree dove vengono svolte le attività di fornitura ed installazione;

b) la recinzione e la cartellonistica dovranno essere lasciati presso le aree di cantiere per tutto il tempo necessario di fornitura, installazione e collaudo;
c) sarà cura e responsabilità dell'impresa appaltatrice apporre la segnaletica ed indicare sulla stessa il pericolo presente

Soggetto obbligato all'attuazione della misura	Impresa appaltatrice
Soggetto deputato al controllo per conto del committente	Direttore dell'esecuzione
Periodicità del controllo	
Prima dell'inizio della prestazione/fornitura	SI
Durante la prestazione/fornitura	Occasionale nel corso degli interventi manutentivi
Stima dei costi	
Centro di costo	
Dettaglio stima	

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

Rischio	**Rischi generici**
Descrizione	In questo capitolo vengono evidenziati dei rischi generici non per forza presenti nel contesto dell'appalto ma che possono comunque potenzialmente presentarsi nelle varie fasi lavorative. Per tale motivo vengono a seguito prescritte delle misure generali di prevenzioni evidenziate come "Divieti generici".

Misura da adottare

Misura	Divieti generici
Descrizione	Sono vietate tutte le operazioni che a discrezione del responsabile e/o

del Servizio Prevenzione e Protezione saranno ritenute pericolose.
In particolare:

1) è vietato effettuare qualsiasi lavoro extracontrattuale per conto della committenza senza avere ottenuto la relativa autorizzazione.
2) è vietato eseguire lavorazioni a caldo o con fiamme libere senza aver ottenuto la preventiva autorizzazione prevista dalla relativa procedura;
4) è assolutamente vietato fumare in tutte le aree interne oggetto dell'appalto;
5) è vietato accatastare materiale combustibile o infiammabile;
6) è vietato manomettere o modificare attrezzature ed impianti o effettuare lavori su questi senza una preventiva autorizzazione;
7) è vietato manomettere o modificare impianti elettrici ed allacciare agli stessi apparecchiature non a norma o difettose;
8) è vietato scaricare nelle fognature qualsiasi prodotto;
9) è fatto divieto di far uso di bevande alcooliche durante l'orario di lavoro, compresa la pausa pranzo;
11) è vietato operare su apparecchiature elettriche sotto tensione senza una preventiva autorizzazione.

Soggetto obbligato all'attuazione della misura	Impresa appaltatrice
Soggetto deputato al controllo per conto del committente	Direttore dell'esecuzione
Periodicità del controllo	
Prima dell'inizio della prestazione/fornitura	NO
Durante la prestazione/fornitura	Occasionale nel corso degli interventi manutentivi
Stima dei costi	
Centro di costo	
Dettaglio stima	

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

Rischio	**Rischio di danno per incidente tra automezzi circolanti nei Campus**
Descrizione	E' il rischio che si può manifestare lungo la viabilità comprensoriale di Padriciano, di Basovizza, normalmente aperta sia al traffico veicolare normale, anche mezzi d'opera o autoarticolati e sia ciclo-pedonale.

Misura da adottare

Misura	Informazione del personale
Descrizione	Il personale verrà tempestivamente informato su eventuale presenza di pericoli dovuti a cantieri e/o altri lavori in corso presenti lungo la viabilità e le relative informazioni sulle modifiche della viabilità
Soggetto obbligato all'attuazione della misura	Impresa appaltatrice
Soggetto deputato al controllo per conto del committente	Il Direttore dell ’esecuzione

Periodicità del controllo

Prima dell'inizio della prestazione/fornitura	NO
Durante la prestazione/fornitura	Occasionalmente nel corso del contratto
Stima dei costi	
Centro di costo	
Dettaglio stima	

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

Misura da adottare

Misura	Viabilità interna

Descrizione

I mezzi del personale utilizzeranno solo ed esclusivamente la viabilità aperta al traffico veicolare e percorsa normalmente anche dagli utenti ordinari o da altri mezzi d'opera impiegati negli eventuali cantieri presenti.
Il personale dovrà prestare la massima attenzione soprattutto nel tratto di strada promiscuo e circolare all'interno dei Comprensori rispettando i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica stradale
Tutte le viabilità comprensoriali sono da considerarsi come strade aperte al pubblico (viabilità pubblica) quindi rientranti a tutti gli effetti sotto la normativa del Codice della Strada.
Lungo le viabilità comprensoriali, vista la probabile presenza di cantieri edili, potranno essere presenti mezzi d'opera, autoarticolati od altre macchine operatrici.

Soggetto obbligato all'attuazione della misura: Impresa Appaltatrice

Soggetto deputato al controllo per conto del committente: Il Direttore dell 'esecuzione

Periodicità del controllo

Prima dell'inizio della prestazione/fornitura: NO

Durante la prestazione/fornitura: Occasionalmente nel corso del contratto

Stima dei costi

Centro di costo

Dettaglio stima

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

RISCHI INTERFERENTI

Rischio **Rischio di accesso e di passaggio di personale non incaricato**

Descrizione Durante le lavorazioni se l'area non è idoneamente delimitata e il passaggio è

interdetto, si può manifestare la presenza nelle aree di lavoro di personale non addetto alle lavorazioni. La situazione è di elevato pericolo se le attività comportano per esempio la necessità di lavorazioni in altezza con pericolo di caduta di attrezzature o la movimentazione di materiali e/o strutture di dimensioni ragguardevoli.

Misura da adottare

Misura	Interdizione all'accesso e al passaggio
Descrizione	La misura di prevenzione richiede: a) l'interdizione mediante l'installazione di nastri fettucciati se i lavori vengono eseguiti internamente e recinzioni se invece vengono eseguiti esternamente, tali da impedire il passaggio di terzi nelle aree dove vengono svolte le attività lavorative; b) l'installazione di cartellonistica di sicurezza: pericolo lavori in corso; c) la presenza di un preposto incaricato per l'esecuzione di verifiche di sicurezza sull'efficacia nel tempo della delimitazione realizzata e della segnaletica esposta.
Soggetto obbligato all'attuazione della misura	Impresa appaltatrice
Soggetto deputato al controllo per conto del committente	Il Direttore dell ’esecuzione
Periodicità del controllo	
Prima dell'inizio della prestazione/fornitura	si
Durante la prestazione/fornitura	SI
Stima dei costi	
Centro di costo	
Dettaglio stima	

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

Misura da adottare

Misura Prima dell'inizio dei lavori eseguire le verifiche di sicurezza

Descrizione Prima dell'inizio dei lavori nelle aree destinate alle lavorazioni il preposto incaricato deve eseguire una verifica degli ambienti con il Direttore dell'esecuzione un referente della committenza al fine di evidenziare qualsiasi situazione e/o elemento di pericolo in esso presente.

Soggetto obbligato all'attuazione della misura Impresa appaltatrice

Soggetto deputato al controllo per conto del committente Il Direttore dell 'esecuzione

Periodicità del controllo

Prima dell'inizio della prestazione/fornitura SI

Durante la prestazione/fornitura SI

Stima dei costi

Centro di costo

Dettaglio stima

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

Rischio **Rischio di investimento**

Descrizione rischio può presentarsi quando il personale dipendente della committenza o delle altre società insediate può essere investito dai mezzi di trasporto (mezzi d'opera, camion, furgoni o autovetture, ecc.) della ditta appaltatrice.
Rischio permane anche per gli operai delle imprese appaltatrici che per ragioni di lavoro sono impiegati in cantieri e/o lavorazioni che risiedono sulla sede stradale.

Misura da adottare

Misura Viabilità interna

Descrizione	I mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità riportata nelle planimetrie e percorsa normalmente anche dagli utenti ordinari o da altri mezzi d'opera impiegati negli eventuali cantieri presenti. Gli operatori dovranno prestare la massima attenzione soprattutto nel tratto di strada promiscuo e circolare all'interno dei Comprensori rispettando i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica stradale Tutte le viabilità comprensoriali sono da considerarsi come strade aperte al pubblico (viabilità pubblica) quindi rientranti a tutti gli effetti sotto la normativa del Codice della Strada. Lungo le viabilità comprensoriali, vista la presenza di cantieri edili, potranno essere presenti mezzi d'opera, autoarticolati od altre macchine operatrici.
Soggetto obbligato all'attuazione della misura	Impresa appaltatrice
Soggetto deputato al controllo per conto del committente	Direttore dell'esecuzione
Periodicità del controllo	
Prima dell'inizio della prestazione/fornitura	NO
Durante la prestazione/fornitura	Occasionale nel corso degli interventi
Stima dei costi	
Centro di costo	
Dettaglio stima	

Codice	*Descrizione*	*UM*	*Prezzo EURO*	*Quantità*	*Totale EURO*

SOGGETTI ESPOSTI AI RISCHI INTERFERENTI

Impresa	***Soggetto***

Vedi elenco dipendenti allegato al presente documento	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione al servizio da svolgere, dall'analisi e dalle verifiche operate non è stata evidenziata la necessità di dotare il personale dell'impresa appaltatrice di particolari ed ulteriori DPI contro i rischi residui da interferenza derivanti dall'esecuzione dei lavori/servizi/forniture presso i campus di Padriciano e Basovizza oltre a quelli già forniti dal proprio datore di lavoro per i rischi propri dell'attività;

Rimane pertanto obbligatorio in capo al personale dell'impresa appaltatrice ed eventuali subappaltatori di utilizzare i DPI previsti obbligatoriamente per i rischi specifici propri della attività, all'uopo individuati dal Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), dal verbale di coordinamento, dall'eventuale Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto dal Datore di Lavoro espressamente per l'appalto in oggetto o da una combinazione di questi.

Il Datore di lavoro dell'impresa appaltatrice:

- destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI;
- provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Per il presente appalto non sono stati individuati costi specifici per la sicurezza**.**

PROCEDURE DI EMERGENZA

Per la gestione delle emergenze presso i comprensori di Padriciano, Basovizza, il personale delle imprese dovrà essere edotto delle norme comportamentali in caso di emergenza vigente nel/i fabbricato/i oggetto del servizio, alle procedure di inizio e fine evacuazione, la posizione dei punti di raccolta, delle vie di uscita

e dei percorsi di fuga.
La stessa impresa dovrà operare in modo tale da non occupare le zone dedicate al riparo o alla fuga in caso di emergenza e di evacuazione.

Per i comprensori di Padriciano e Basovizza

Si riporta a seguito l'estratto del Piano di Emergenza ed Evacuazione riportante le Norme Comportamentali in caso di emergenza.
Sulle pareti di tutti i luoghi comuni degli edifici di Area sono esposte le planimetrie di emergenza con tutte le indicazioni delle vie di uscita e tutti i presidi antincendio (estintori, naspi, pulsanti allarme antincendio, porte antincendio).

NORME COMPORTAMENTALI IN CASO D'EMERGENZA

La regola principale da tenere presente è:

MANTENERE LA CALMA E NON FARSI PRENDERE DAL PANICO

1. In caso si rilevi una situazione di pericolo (fumo, incendio, allagamento) durante il normale orario di lavoro della ditta appaltatrice la persona che lo rileva dovrà immediatamente telefonare al:

Centralino Centro Coordinamento Emergenza (C.C.E.)
c/o Reception AREA Science Park
edificio C1 – Padriciano

0403755262

Segnalando:
- *la natura dell'emergenza,*
- *il luogo da cui si sta parlando,*
- *la presenza eventuale di infortunati,*
- *le proprie generalità;*

2. in attesa del sopraggiungere degli aiuti, il personale che ha rilevato l'emergenza potrà, a suo giudizio, intervenire per limitare l'emergenza anche usando gli estintori o gli idranti presenti nell'edificio;
3. se la situazione è grave da non permettere nessuna forma d'intervento provvedere, per quanto possibile, senza correre rischi, a pulire l'area interessata dalle lavorazioni in corso in modo che non rechino intralcio alle vie di fuga;
4. deporre eventuali attrezzature in posizione sicura in modo da non ostacolare la via di fuga;
5. indossare eventuale vestiario riposto e recarsi all'uscita più vicina con assoluta calma, senza correre,

seguendo le indicazioni delle planimetrie di emergenza affisse alle pareti di ogni corridoio;

6. giunti all'esterno, raggiungere delle zone limitrofe all'edificio dove non creare intralcio alle operazioni di soccorso e mettersi a disposizione della squadra di emergenza per rapportarsi sulla regolare evacuazione.

NUMERI TELEFONICI D'EMERGENZA

IN ORARIO DI LAVORO DELLA DITTA APPALTATRICE

Centralino Centro Coordinamento Emergenza (C.C.E.)
c/o Reception AREA Science Park
edificio C1 – Padriciano
0403755262

FUORI ORARIO DI LAVORO DELLA DITTA APPALTATRICE

Centralino Centro Coordinamento Emergenza (C.C.E.)
c/o Reception AREA Science Park
edificio C1 – Padriciano
0403755262

Numero Unico Emergenze Friuli-Venezia Giulia
112

fornendo i seguenti dati:
- **il proprio nominativo;**
- **il luogo in cui si è rilevata la situazione di emergenza (***comprensorio*, *edificio, piano***);**
- **tipologia e gravità dell'emergenza;**
- **eventuale presenza di persone coinvolte nell'emergenza;**
- **eventuale presenza di persone ferite;**

EVACUAZIONE

Vie ed uscite di emergenza

In ogni edificio dei Campus di Padriciano e Basovizza sono affisse, lungo i corridoi e le parti comuni dell'edificio, le planimetrie di emergenza con indicate le vie di uscita e tutti i presidi antincendio (estintori, naspi, pulsanti allarme antincendio, porte antincendio).
Mantenere libere le uscite di emergenza e le vie di esodo evitando di depositare materiali o qualsiasi tipo

di oggetti (es. carrelli, sacchi, ecc.).
Evitare di disporre materiali in modo tale da limitare l'accesso dei mezzi antincendio o la visibilità della segnaletica relativa (estintori, idranti, elementi di segnalazione). In caso di accertato pericolo d'incendio o altra situazione di pericolo grave ed immediato dare immediato allarme a voce e azionare gli eventuali pulsanti di allarme. Avvisare il Centralino del Centro coordinamento emergenze chiamando il numero **0403755262**.
Mettere in sicurezza le attrezzature di propria pertinenza e rimuoverle prontamente nel caso possano costituire intralcio ai mezzi ed alle operazioni di soccorso.

In caso di evacuazione di emergenza

L'evacuazione di emergenza può verificarsi a seguito di allarme per incendio, per eccezionali eventi naturali o altri motivi che possono mettere in pericolo l'incolumità delle persone. In caso di ordine di evacuazione, impartito dal Coordinatore generale dell'emergenza o da un suo sostituto, il personale deve:

- mantenere la calma evitando di provocare panico che ostacolerebbe le operazioni di evacuazione;
- deporre eventuali attrezzature in posizione sicura in modo da non ostacolare la via di fuga;
- seguire le istruzioni e le indicazioni degli incaricati all'emergenza;
- allontanarsi immediatamente, non attardarsi a raccogliere gli effetti personali, non correre;
- non utilizzare ascensori o montacarichi, i quali possono restare bloccati per mancanza di elettricità;
- nel caso che gli ambienti siano invasi dal fumo, coprire il naso e la bocca con un fazzoletto possibilmente bagnato e, eventualmente, procedere carponi;
- aiutare le persone in difficoltà che fossero presenti (es. persone disabili, visitatori);
- raggiungere le scale di sicurezza e le uscite d'emergenza che portano in luogo;
- giunti all'esterno, raggiungere delle zone limitrofe all'edificio dove non creare intralcio alle operazioni di soccorso e mettersi a disposizione della squadra di emergenza per rapportarsi sulla regolare evacuazione.

PRIMO SOCCORSO – EMERGENZA SANITARIA

La ditta appaltatrice dovrà munire la propria squadra di specifico presidio di primo soccorso che dovrà essere tenuto in perfetta manutenzione, pulizia ed efficienza e collocato presso il proprio automezzo o nell'area di cantiere medesima.
In caso di emergenza sanitaria grave andrà contattato direttamente il servizio **112.**
Se ritenuto necessario rimuovere eventuali cause dell'infortunio ancora presenti, evitando di mettere a repentaglio la propria incolumità.
Non cercare di muovere la persona inanimata, specie se ha subito un forte trauma o si sospetta la presenza di fratture o lesioni alla colonna vertebrale a meno che non e ne sia l'assoluta e immediata necessità (pericolo di crolli, incendio nei locali).
Non abbandonare la persona coinvolta ma rassicurarla in attesa dei soccorsi.
Aiutarlo nella respirazione provvedendo ad allentare gli indumenti attorno al collo colletto, cravatta, foulard). Evitare gli assembramenti di persone.
Non somministrare alcolici o farmaci salvo per richiesta cosciente del soggetto o per conoscenza certa di una sua patologia e dei farmaci normalmente assunti.

In caso di emergenza sanitaria il personale interno di Area Science Park, se allertato dalla reception o direttamente dalla ditta appaltatrice, interverrà sull'incidente con il proprio presidio sanitario di primo soccorso conforme al D.M. 388/2003 e opererà le prime cure in attesa del sopraggiungere del servizio d'emergenza **118.**

ALLEGATI:

- Elenco dipendenti impiegati.

Allegato M-04

SCHEMA PER L'OFFERTA TECNICA
(da inserire nella Busta telematica B - Tecnica)

(Validità 180 giorni)

All'Area di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste – Area Science Park
Padriciano 99
34149 Trieste

Oggetto: PROCEDURA APERTA TELEMATICA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN'ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO, PRESSO IL CAMPUS DI BASOVIZZA DI AREA SCIENCE PARK NELL'AMBITO DEI PROGETTI "PRP@CERIC - Pathogen Readiness Platform for CERIC-ERIC Upgrade" E "NFFA – DI -Nano Foundries and FineAnalysis Digital Infrastructure". CIG A01E636CB4 - CUP J97G22000400006 - B53C22004310006 - **Offerta tecnica di cui al punto 16 del Disciplinare di gara**.

Il sottoscritto _____

nato a _____ **il** _____

nella qualità di legale rappresentante di _____

con sede in _____

con codice fiscale n. _____ e con partita I.V.A. n_____

(nel caso di un raggruppamento temporaneo o di un consorzio occasionale o di un'aggregazione di imprese o di un GEIE, indicare il capogruppo, e, di seguito, denominazione e indicazione dei legali rappresentanti delle mandanti):

_____

_____

_____

_____

_____

Offre la fornitura di cui all'oggetto, da svolgersi secondo le seguenti modalità, da intendersi come migliorative e integrative di quanto prescritto dal Capitolato tecnico prestazionale.

N.B. Nell'offerta tecnica non devono essere contenuti elementi di carattere economico.

ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO

A. **Estensione garanzia - estensione garanzia di ulteriori 5 anni.** Sarà valutata come titolo di merito l'estensione della garanzia sui prodotti offerti di ulteriori 5 anni rispetto ai 3 anni previsti al punto 15 del capitolato).
(max 2 punti)

- ❒ Assente (0 punti)
- ❒ Presente (2 punti)

B. **Nodi di calcolo HPC senza acceleratori - Capacità di calcolo complessiva fornita Rpeak.** Sarà valutata come titolo di merito la capacità di calcolo complessiva fornita (Rpeak) rispetto al valore minimo richiesto di 38 TF.
(max 2 punti)

- ❒ 38 TF (0 punti)
- ❒ Da >38 TF a <= 42 TF (0,5 punti)
- ❒ Da >42 TF a <= 45 TF (1 punto)
- ❒ Da >45 TF a <= 48 TF (1,5 punti)
- ❒ Se > 48 TF (2 punti)

C. **Nodi di calcolo HPC con acceleratori:**

C.1 – Numero e tipologia di acceleratori forniti. Sarà valutato come titolo di merito il numero e la tipologia di nodi di calcolo aggiuntivi forniti rispetto al Valore minimo richiesto di 16 * MI250X.
(max 24 punti)

- ❒ 16 * MI250X (0 punt)i
- ❒ 16 * (H100 o MI 300) (8 punti)
- ❒ 24 * MI 250X (10 punti)
- ❒ 24 * (H100 o MI300) (24 punti)

C.2 - Schede IB per nodo con acceleratori. Sarà valutata come titolo di merito la fornitura di ulteriori Schede IB rispetto al Valore minimo richiesto di 4.
(max 2 punti)

- ❒ 4 (0 punti)
- ❒ > 4 e <= 7 (1 punto)
- ❒ > 7 (2 punti)

D. **Partizione HDD - Dimensione dello storage HDD.** Sarà valutata come titolo di merito la maggiore dimensione dello storage HDD rispetto al Valore minimo richiesto di 2 PB.

(max 4 punti)

- ❒ 2PB (0 punti)
- ❒ > 2 PB e <= 2.3 PB (1 punto)
- ❒ > 2.3 PB e <= 2.6 PB (2 punti)
- ❒ > 2.6 PB e <= 2.9 PB (3 punti)
- ❒ > 2.9 PB (4 punti)

E. **Integrazione/espansione della rete alta velocità e bassa latenza - Velocità dello switch IB fornito**. Sarà valutata come titolo di merito la maggiore velocità per porta dello switch IB fornito rispetto al Valore minimo richiesto di 200 GB/s.
(max 4 punti)

- ❒ 200 GB/s (0 punti)
- ❒ 400 GB/s (4 punti)

F. **Soluzione per il condizionamento - Tipologia di freecooling dell'impianto di condizionamento fornito.** Sarà valutata come titolo di merito la tipologia di freecooling dell'impianto di condizionamento fornito rispetto al freecooling diretto in espansione diretta richiesto.
(max 24 punti)

- ❒ Freecooling diretto in espansione diretta (0 punti)
- ❒ Freecooling in Chilled Water (12 punti)
- ❒ Freecooling indiretto in espansione diretta (24 punti)

G. **Integrazione nell'ecosistema software di ORFEO e Servizi di supporto - Numero di giornate per affiancamento/formazione e manutenzione.** Sarà valutato come titolo di merito il numero aggiuntivo di giornate di affiancamento/formazione e manutenzione rispetto al valore minimo richiesto pari a 10 di affiancamento/formazione (A/F) e 30 di manutenzione (M).
(max 4 punti)

- ❒ 10 (A/F) + 30 (M) (0 punti)
- ❒ 20 (A/F) + 40 (M) (2 punti)
- ❒ 20 (A/F) + 60 (M) (4 punti)

H. **Progetto di espansione/integrazione. (max 24 punti)**

H.1 Capacità progettuale. Sarà valutata la presentazione di attività progettuali e/o di case study svolti in precedenza. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno:

1) Affinità o superiorità nel valore totale dell'investimento;
2) Affinità o superiorità in potenza termica, energetica e computazionale;
3) Tipologia di DC installato (container).

(max 1 punto)
Allegare una sintetica descrizione (max 2 pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente).

H.2 Progetto di fornitura. Sarà valutata la descrizione tecnica dell'architettura e degli elementi principali dell'infrastruttura proposta e loro compatibilità con l'infrastruttura esistente.
Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno:
1) Dettaglio delle descrizioni e giustificazione delle scelte tecniche nella realizzazione del datacenter, in particolare discussione in merito agli ampliamenti richiesti;
2) Dettaglio delle descrizioni e giustificazione delle scelte tecniche nella configurazione hardware delle macchine (HPC e storage);
3) Dettaglio e descrizione degli apparati accessori;
4) Possibilità di descrivere l'infrastruttura come IaC comprendendo il deploy dell'OS e la configurazione degli apparati;
5) Dettaglio della distribuzione delle componenti hardware e della loro interconnessione all'interno del DC;
6) Livello di compatibilità della fornitura con l'infrastruttura hardware e software esistente.

(max 11 punti)
Allegare una sintetica descrizione (max 40 pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente).

H.3 Modalità del processo di integrazione in infrastruttura esistente. Sarà valutata la relazione sulla pianificazione dell'installazione hardware e cablatura dei server, e software, integrazione software dell'infrastruttura di rete, integrazione nelle infrastrutture cloud e kubernetes, integrazione della espansione storage. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno:

1) Dettaglio del progetto con attenzione alle criticità previste e piani alternativi;
2) Minimizzazione dei tempi di down time;
3) Competenze del team di lavoro nelle direzioni specificate.

(max 7 punti)
Allegare una sintetica descrizione (max 15 pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente).

H.4 Modalità di gestione consumi elettrici e termici. Sarà valutata la relazione sui carichi e sul bilanciamento dei carichi elettrici e termici delle diverse componenti. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno il dettaglio e le giustificazioni delle scelte tecniche.

(max 3 punti)
Allegare una sintetica descrizione (max 10 pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente).

H.5 Caratteristiche dei servizi di manutenzione ed assistenza specialistica. Sarà valutata la descrizione dei servizi di assistenza offerti e della gestione dei malfunzionamenti e reportistica. Gli elementi caratterizzanti della valutazione saranno la tipologia e l'estensione dei servizi offerti.

(max 2 punti)
Allegare una sintetica descrizione (max 2 pagine, formato A4, carattere Calibri 12 o equivalente).

Si precisa che eventuali grafici o illustrazioni allegati alla descrizione di cui alla lettera H) non concorrono alla formazione del numero massimo di pagine indicate.

N.B. 1) SI ALLEGANO ALLA PRESENTE LE SCHEDE TECNICHE DEI PRODOTTI OFFERTI, PREVISTE A PENA DI ESCLUSIONE.

N.B. 2) NEL CASO IN CUI IL CCNL APPLICATO SIA DIVERSO DA QUELLO INDICATO ALL'ARTICOLO 3 DEL DISCIPLINARE DI GARA, SI ALLEGA UNA DICHIARAZIONE DI EQUIVALENZE DELLE TUTELE ED EVENTUALE DOCUMENTAZIONE PROBATORIA SULL'EQUIVALENZA DEL PROPRIO CCNL

N.B. 3) NEL CASO IN CUI VI SIANO DETTAGLI DELL'OFFERTA COPERTI DA RISERVATEZZA, SI ALLEGA UNA COPIA FIRMATA DELLA RELAZIONE TECNICA ADEGUATAMENTE OSCURATA NELLE PARTI RITENUTE COSTITUENTI SEGRETI TECNICI E COMMERCIALI, CORREDATA DALLE OPPORTUNE MOTIVAZIONI

Si precisa che i documenti sopra richiamati (1,2,3) non concorrono alla formazione del numero complessivo di pagine dell'offerta tecnica.

La presente offerta è composta di n. _____ pagine e di n. _____allegati.	
LUOGO, DATA	FIRMA *(digitale)*
	(Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate.)

N.B. La presente offerta dovrà essere sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante del concorrente o da suo procuratore, ed in tal caso andrà allegata la relativa procura o altro documento da cui evincere i poteri di rappresentanza.

N.B.: In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti o consorzio ordinario di concorrenti, non ancora costituiti, ai fini della sottoscrizione in solido dell'offerta, in rappresentanza dei soggetti concorrenti mandanti:

firma _____ per l'Impresa _____

firma _____ per l'Impresa _____

firma _____ per l'Impresa _____

SCHEMA PER L'OFFERTA ECONOMICA
(da inserire nella Busta Telematica C – Offerta economica)

(Validità 180 giorni)

Oggetto: PROCEDURA APERTA TELEMATICA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE DI UN'ESPANSIONE PER IL DATACENTER ORFEO, PRESSO IL CAMPUS DI BASOVIZZA DI AREA SCIENCE PARK NELL'AMBITO DEI PROGETTI "PRP@CERIC - Pathogen Readiness Platform for CERIC-ERIC Upgrade" E "NFFA – DI -Nano Foundries and FineAnalysis Digital Infrastructure". CIG A01E636CB4 - CUP J97G22000400006 - B53C22004310006. **Schema dell'offerta economica di cui al punto 17 del Disciplinare di gara.**

Il sottoscritto _____

nato a _____ il _____

nella qualità di legale rappresentante di _____

con sede in _____

con codice fiscale n. _____ e con partita I.V.A. n_____

(nel caso di un raggruppamento temporaneo o di un consorzio occasionale o di un'aggregazione di imprese o di un GEIE, indicare il capogruppo, e, di seguito, denominazione e indicazione dei legali rappresentanti delle mandanti):

_____

_____

_____

_____

_____

Offre la fornitura di cui all'oggetto ai prezzi di seguito esposti.

fornitura e installazione di un'espansione per il datacenter Orfeo, inclusa garanzia.

I nodi di calcolo senza acceleratori, il potenziamento delle reti di interconnessioni interne (fatto salvo per la rete ad alta velocità e bassa latenza), ed il datacenter in container verranno finanziati i fondi del progetto NFFA-DI. I prezzi relativi alle singole voci sono i seguenti:

VOCE	DESCRIZIONE	Costo (IVA esclusa)
A	Nodi di calcolo HPC senza acceleratori	
B	Reti inband/outband	
C	Datacenter	

D	Servizi Implementazione ampliamento imputabili al progetto NFFA-DI	
	TOTALE (A+B+C+D)	

I nodi di calcolo con acceleratori, la rete ad alta velocità e bassa latenza, la partizione di storage e l'estensione dello storage per le componenti essenziali al corretto funzionamento dell'infrastruttura verranno finanziati sui fondi del progetto PRP@CERIC. I prezzi relativi alle singole voci sono i seguenti:

VOCE	DESCRIZIONE	Costo (IVA esclusa)
E	Nodi di calcolo HPC con acceleratori	
F	Rete alta velocità e bassa latenza	
G	Storage (NVME/HDD)	
H	Garanzia	
I	Servizi Implementazione ampliamento imputabili al progetto PRP@CERIC	
	TOTALE (E+F+G+H+I)	

OFFERTA ECONOMICA COMPLESSIVA (sommare le voci A+B+C+D+E+F+G+H+I)

€ (cifre)_____

€ (lettere) _____

DICHIARAZIONI AI SENSI DELL'ART. 108 COMMA 9 DEL D.LGS. N. 36/2023 E S.M.I. (<u>obbligatorie</u>)

La sottoscritta Impresa/RTI/Consorzio/Aggregazione di imprese/GEIE dichiara inoltre che i propri costi aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, compresi nel prezzo complessivo offerto, ammontano a:

€ (cifre)_____

€ (lettere) _____

La sottoscritta Impresa/RTI/Consorzio/Aggregazione di imprese/GEIE dichiara inoltre che il proprio costo della manodopera, compreso nel prezzo complessivo offerto, ammonta a:

€ (cifre)_____

€ (lettere) _____

La presente offerta è composta di n. _____ pagine e di n. _____allegati.	
LUOGO, DATA	FIRMA (digitale)
	(Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate.)

N.B. La presente offerta dovrà essere sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante del concorrente o da suo procuratore, ed in tal caso andrà allegata la relativa procura o altro documento da cui evincere i poteri di rappresentanza.

N.B.: In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti o consorzio ordinario di concorrenti, non ancora costituiti, ai fini della sottoscrizione in solido dell'offerta, in rappresentanza dei soggetti concorrenti mandanti:

firma _____ per l'Impresa _____

firma _____ per l'Impresa _____

firma _____ per l'Impresa _____