

AVVISO

INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN CLUSTER HPC PER CALCOLO MULTIPROCESSORE NELL'AMBITO PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA PNRR MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 1.4 PROGETTO "centro nazionale mobilità sostenibile (CNMS-MOST) – spoke 12" [CN00000023, CUP B43C22000440001]

PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili (STEMS) del CNR intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge n. 120/2020 così come modificata dall'art. 51, comma 1, lettera a), punto 2.1, del DL n. 77/2021 e dell'art. 50, comma 1 del d.lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura/servizio.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento della fornitura/servizio di cui all'oggetto.

OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura è costituito da **UN CLUSTER HPC PER CALCOLO MULTIPROCESSORE** con le seguenti componenti e caratteristiche:

- Nr. 1 Nodo di Log-in e/o gestione
- Nr. 3 Nodi di calcolo
- Nr. 1 Nodo di Storage
- Nr. 1 Switch Infiniband 40 Porte HDR Managed
- Nr. 1 Switch Management 1Gb ETH BASE-T
- Software di Gestione e Monitoraggio per HPC
- Servizi Professionali Posa in Opera e Training

I nodi, utilizzati per il calcolo ad alte prestazioni (HPC) e dotati di dischi locali, dovranno essere collegati tra loro mediante una rete ad alte prestazioni dedicata alle comunicazioni a livello applicativo, alla gestione dei servizi e alle interfacce di management remoto.

Il nodo principale dovrà essere collegato mediante una scheda di rete Ethernet alla LAN disponibile nella server

room. Ogni nodo deve essere equipaggiato con una scheda di interconnessione basata su protocollo InfiniBand.

Dettaglio hardware:

- Nodo principale di Log-in

Caratteristiche minime richieste:

- Doppia CPU AMD EPYC 9124 3.0GHz, 16C/32T, 64M Cache (200W) DDR5-4800
- RAM: 64GB (4 x 16GB)
- Doppio SSD in Raid 1 per il Sistema Operativo
- Doppia Porte 10Gb Base-T
- Sistema di Gestione con porta 1GB dedicata
- Alimentazione Ridondata
- Garanzia di almeno 36 Mesi

- 2 Nodi calcolo CPU

Caratteristiche minime richieste per ogni nodo:

- Doppia AMD EPYC 9654 2.40GHz, 96C/192T, 384M Cache (360W) DDR5-4800
- RAM: almeno 512GB (8 x 64GB)
- Doppia Porte 10Gb Base-T
- Nr. 1 CACHE SSD 480GB SATA
- Doppio SSD in Raid 1 per il Sistema Operativo
- Alimentazione Ridondata
- Sistema di Gestione con porta 1GB dedicata
- Garanzia di almeno 36 Mesi

Tutti i nodi di calcolo devono essere GPU ready

- 1 Nodo calcolo GPU

Caratteristiche minime richieste:

- Doppia AMD EPYC 9654 2.40GHz, 96C/192T, 384M Cache (360W) DDR5-4800
- RAM: 512GB (8 x 64GB)
- NVIDIA L40S, PCIe, 350W, 48GB Passive, Double Wide, Full Height GPU
- Nr. 1 CACHE SSD 480GB SATA
- Doppio SSD in Raid 1 per il Sistema Operativo
- Garanzia di almeno 36 Mesi

- 1 Nodo di Storage

Caratteristiche minime richieste:

- Doppio Controller SAS 8 Porte in architettura Dual Active
- Nr. 6 HDD 4TB HDD SAS ISE 12Gbps 7.2K 512n 3.5in Hot-Plug
- Alimentazione Ridondata
- Garanzia di almeno 36 Mesi

-1 Switch Management per l'interconnessione della rete di Servizio con almeno 24Porte 1Gb Base-T + 4 Porte Uplink 10Gb SFP+

Requisiti SOFTWARE DI GESTIONE

Installazione Cluster Automatizzata
Aggiunta Di Nodi Di Calcolo Senza Fermo Del Cluster
Gestione Centralizzata Degli Utenti E Dei Nodi Di Calcolo
Assegnazione Agli Utenti Di Accesso Esclusivo E/O Non Esclusivo Alle Risorse Di Calcolo E Per Intervalli Temporalmente Definiti;
Interfaccia Web Open On demand Per Gestire Le Attività Degli Utenti, Configurare Jobs, Usare E Creare Templates Personalizzati
Gestione Dell'avvio, Esecuzione E Monitoraggio Di Ciascun Job Di Calcolo Sull'insieme Di Nodi Allocati;
Assegnazione Delle Risorse Contese In Base A Regole Che Possono Essere Decise Dall'amministratore Del Sistema;
Sistema Di Monitoraggio Che Permette La Visualizzazione Grafica Dell'uso Delle Risorse E L'invio Di Messaggi In Caso Di Anomalie
Interfaccia Web Per Monitorare L'attività Del Cluster
Librerie Matematiche E Compilatori Open Source
Strumenti Di Definizione E Creazione Automatizzata Di Ambienti Storage (Storage Parallelo Beegfs, Storage Ad Oggetti, Ceph, Gateway Nfs To S3)
Il Software Non Dovrà Essere Vincolato Dall'utilizzo Di Determinati Marchi O Modelli Di Cpu, Gpu, O Dischi, E Dovrà Permettere L'espansione Del Cluster Con Nuovi Nodi O L'aggiunta Di Uno O Più Cluster All'interno Della Stessa Rete Locale
Gestire Il Processo Di Autenticazione Degli Utenti
Garantire L'accesso Nativo A Tutte Le Risorse Di Calcolo Del Cluster (Cpu E Gpu) In Modo Nativo E Senza Generare Conflitto Con Il Workload Manager Definito In Tabella Precedente (Management_Software)
Includere I Principali Framework Open-Source Sviluppato Presso Le Più Rilevanti Comunità Attive In Ambito Data Science E Gpu Computing (Pytorch, Tensorflow, Mxnet, Rapids.Ai E Dask)
Essere Basato Su Un'architettura E Su Moduli Software Di Tipo Open Source E Consentire L'aggiunta Di Ulteriori Framework Di Sviluppo Open Source

Il luogo di consegna della fornitura è Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili (STEMS) CNR, Via Guglielmo Marconi 4, 80125 Napoli.

I tempi di consegna massimi sono stimati pari a 90 giorni dall'ordine.

REQUISITI

Possono inviare il proprio preventivo gli operatori economici in possesso dei:

- requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D.lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative

e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

- pregresse e documentate esperienze analoghe anche se non coincidenti con quelle oggetto dell'appalto;
- [eventuale] requisiti di capacità economico-finanziaria e/o tecnico-professionale;

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad € 139.000,00 oltre IVA.

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti, **entro e non oltre il 11/03/2025** a mezzo PEC all'indirizzo protocollo.stems@pec.cnr.it corredato da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta [ed eventuali allegati: brochure, ...] riportando in oggetto la seguente dicitura: **"INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO PROGETTO CNMS MOST - CLUSTER HPC PER CALCOLO MULTIPROCESSORE"**;

Il preventivo, la relazione tecnica e la dichiarazione attestante il possesso dei requisiti dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

L'individuazione dell'affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, a seguito dell'esame dei preventivi e delle relazioni tecniche ricevuti entro la scadenza.

Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell'invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- Documento di Gara Unico Europeo (DGUE);
- Dichiarazione possesso requisiti di qualificazione;
- Scheda DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Dichiarazione DPCM 187 19911;
- [eventuale] Assolvimento dell'imposta di bollo (solo per importi uguali o maggiori di €40.000).

SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto della prestazione prevalente oggetto dell'affidamento, fermi restando i limiti e le condizioni di ricorso al subappalto per le prestazioni secondarie o accessorie.

CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Giancarlo Sorrentino all'indirizzo

email : giancarlo.sorrentino@stems.cnr.it

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati in conformità alla normativa vigente e in particolare al GDPR 2016/679 esclusivamente nell'ambito del presente avviso.

Il Direttore f.f.