

PNRR "GeoSciences IR" - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Finanziato dall'Unione europea NextGeneration EU - CUP I53C22000800006

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA  
CON MODALITÀ TELEMATICA SU PIATTAFORMA ASP CONSIP  
PER L’AFFIDAMENTO DI UNA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI UN**

**CLUSTER DI ELABORAZIONE DI DATI SATELLITARI, CPV 48820000-2**

**NELL’AMBITO DEL PROGETTO IR0000037 – “GEOSCIENCES IR”, GEOSCIENCES:  
UN’INFRASTRUTTURA DI RICERCA PER LA RETE ITALIANA DEI SERVIZI GEOLOGICI  
IMPORTO COMPLESSIVO €1.011.475,41**

**GARA ASP CONSIP N. 3702518**

**CIG: A0056019D1**

**CUP: I53C22000800006**

## **Chiarimenti**

### *Domanda:*

Capitolato tecnico: § 2.2.1. Sottosistema di calcolo CPU, “Ciascun nodo di calcolo CPU deve essere dotato di almeno 128 core fisici e almeno 256 unità di calcolo.” Si chiede di confermare che per “256 unità di calcolo” si intendono i thread dei processori.

### *Risposta:*

Confermiamo. Per 256 unità di calcolo si intendono i thread dei processori.

### *Domanda:*

Capitolato tecnico: § 2.1.6. Connessioni di rete, pagina 6 “ Per i sottoinsiemi dotati di interfacce di rete dedicate, operanti alla velocità di 100 Gb/s o superiori, tramite collegamento in fibra ottica multimodale, si richiede la fornitura dei transceiver da installare sulle schede di rete (nella misura di un transceiver per interfaccia di rete) sia in rame che in tecnologia ottica per permettere il corretto utilizzo delle unità di sistema fornite. ” Si chiede di confermare se viene richiesto di fornire per ogni interfaccia di rete sia transceiver in rame che fibra ottica. Inoltre, si chiede di confermare che ogni armadio rack che sarà messo a disposizione dalla stazione appaltante avrà dei patch panel e pertanto i cavi che dovranno essere forniti saranno solo quelli “intra-rack”.

[amministrazione@irea.cnr.it](mailto:amministrazione@irea.cnr.it)

I-80124 NAPOLI Via Diocleziano, 328 tel. +39 081 7620611 fax +39 081 5705734 Cod. Fisc. 80054330586 Part. IVA 02118311006

PNRR "GeoSciences IR" - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Finanziato dall'Unione europea NextGeneration EU - CUP I53C22000800006

*Risposta:*

- I collegamenti tra i sistemi dotati di interfaccia di rete e l'infrastruttura network possono essere realizzati con cavi DAC di lunghezza idonea. La fornitura dei transceiver è richiesta solo se necessaria per garantire le prestazioni di rete richieste.
- Confermiamo che i cavi che dovranno essere forniti sono solo quelli "intra-rack" con lunghezza opportuna.

*Domanda:*

Disciplinare di gara: § 18.1 .1. Pagina 28, CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA, Tabella dei criteri discrezionali (D), quantitativi (Q) e tabellari (T) di valutazione dell'offerta tecnica, si chiede di confermare che punto n°3 "Nodi di calcolo CPU/GPU: Numero di core fisici per singolo nodo di calcolo" il criterio premiante si debba intendere come la fornitura di ogni singolo nodo di calcolo (CPU/GPU) aventi un numero di core per processore uguale o superiore a 96.

*Risposta:*

Come indicato nel paragrafo 2.2.1 (Sottosistema di calcolo CPU) del capitolato a analogamente nel paragrafo 2.2.2 (Sottosistema di calcolo GPU), "*Ciascun nodo di calcolo CPU deve essere dotato di almeno 128 core fisici.....*". Pertanto, il criterio premiante fa riferimento al numero di core fisici per singola CPU. Si ribadisce inoltre che, come indicato sempre nel paragrafo 2.2.1 (Sottosistema di calcolo CPU) del capitolato, "*i nodi di calcolo CPU devono avere le stesse caratteristiche e configurazioni in tutte le loro parti fatta eccezione per la quantità di RAM che può essere diversa tra i vari nodi di calcolo CPU.*". Inoltre nel paragrafo 2.2.2 (Sottosistema di calcolo GPU) si esplicita che "*Il sottosistema è costituito da 8 nodi di calcolo GPU. Tali nodi potranno differenziarsi dai nodi descritti nel sottosistema di calcolo CPU (vedi 2.2.1) unicamente per la quantità di storage locale (numero di dischi), la memoria RAM e la presenza delle GPU.....*".

Pertanto la suddetta premialità (20 punti) è applicabile solo qualora **tutti i nodi** siano equipaggiati con CPU dotate di numero di core fisici  $\geq 96$ .

*Domanda:*

Capitolato tecnico: § 2.2.2. Pagina 11, GPU, il capitolato chiede che ogni nodo di calcolo sia equipaggiato con 3 GPU modello A100 con 80 Gb di memoria dando la possibilità di poter fornire un numero di GPU inferiore purché le prestazioni globali GPU siano uguali o superiore a quelle richieste, si chiede di confermare che ove fosse possibile fornire tutti gli 8 Server che compongono il sottosistema di calcolo GPU con 2 GPU di tipo H100 80 GB per ogni Nodo questo sia considerato migliorativo rispetto alla richiesta di 3 GPU A100-80GB per Nodo.

*Risposta:*

È possibile sostituire 3 GPU modello Nvidia A100-80GB con 2 GPU modello Nvidia H100-80GB.

[amministrazione@irea.cnr.it](mailto:amministrazione@irea.cnr.it)

I-80124 NAPOLI Via Diocleziano, 328 tel. +39 081 7620611 fax +39 081 5705734 Cod. Fisc. 80054330586 Part. IVA 02118311006

PNRR "GeoSciences IR" - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Finanziato dall'Unione europea NextGeneration EU - CUP I53C22000800006

*Domanda:*

Capitolato tecnico: § 2.2.5. Pagina 14, "Il sistema deve poter offrire il tiering del dato verso cloud privati e/o pubblici (ad esempio, Amazon, Azure, Google)." Alla luce del fatto che i sistemi di tiering verso il Cloud mettono a rischio l'integrità dei dati qualora si verificano dei problemi sul sistema on-premise (es: distruzione fisica, distruzione logica dei metadati, corruzione dei database associati alla funzionalità di tiering, errore umano, etc..), si chiede se è accettabile una soluzione offra le seguenti possibilità:

- Copia dei dati da/per Cloud privati o pubblici tramite protocollo S3..
  - Replica dei dati da/per Cloud privati o pubblici tramite protocollo proprietario.
- Quanto sopra allo scopo di garantire la massima disponibilità del dato, a fronte di qualsiasi condizione problema del sistema sorgente (es: distruzione fisica, distruzione logica, errore umano, etc..)".

*Risposta:*

Le soluzioni proposte sono conformi con quanto richiesto nel paragrafo 2.2.5 del capitolato tecnico.

*Domanda:*

Capitolato tecnico: § 2.2.5. Pagina 14, Tabella 5 – Caratteristiche minime dell'unità di storage punto 3 Topologia di interfacce di rete verso i sistemi server -  $\geq 100$  GbE: "Si chiede se può essere ammessa una soluzione NAS costituita da nodi con porte a 25Gb anziché 100Gb adeguate alle prestazioni che il singolo nodo può erogare considerando che si stanno richiedendo dischi altamente capacitivi da 7.2KRPM".

*Risposta:*

Sulla base di quanto indicato al paragrafo 2.2.5 del capitolato "Il sistema di storage dovrà supportare l'accesso ai dati tramite collegamento Ethernet a 100Gbps". La rete Ethernet a 100Gbps è quella descritta nel paragrafo 2.2.6 del capitolato.

*Domanda:*

Capitolato tecnico: § 2.2.5. Pagina 14, Tabella 5 – Caratteristiche minime dell'unità di storage punto 5 Occupazione spazio in termini di Rack Unit -  $\leq 4$ U: "Al fine di fornire la miglior soluzione possibile in termini di disponibilità, scalabilità e prestazioni, si chiede se può essere ammessa una soluzione NAS che occupi complessivamente 8 Rack Unit".

*Risposta:*

Come riportato in tabella 5 del capitolato è richiesto un'occupazione del sistema NAS al più pari a 4 Rack Unit. In questo limite non rientra l'occupazione di ulteriori switch interni al sistema NAS in oggetto.

PNRR "GeoSciences IR" - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Finanziato dall'Unione europea NextGeneration EU - CUP I53C22000800006

*Domanda:*

Si chiede di confermare che la soluzione proposta debba disporre di uno strato di cache su dischi SSD pari almeno al 2% dello spazio su disco rotativo e che nella configurazione iniziale sia in grado di supportare prestazioni almeno di 4GB/sec in lettura e 4GB/sec in scrittura sustained.

*Risposta:*

Tale requisito non è riportato nel capitolato tecnico.

*Domanda:*

In riferimento ai requisiti di capacità tecnica e professionale del paragrafo 6.3 del Disciplinare di gara si chiede conferma se per "ultimi tre anni" si intendano ultimi tre esercizi finanziari approvati. In caso negativo, si richiedono ulteriori specifiche.

*Risposta:*

In riferimento ai requisiti di capacità tecnica e professionale del paragrafo 6.3 del Disciplinare, si specifica che è plausibile che per gli "ultimi tre anni" si intendano gli ultimi 3 esercizi finanziari approvati.

*Domanda:*

In riferimento ai requisiti di capacità tecnica e professionale del paragrafo 6.3 del Disciplinare di gara si chiede se per "Esecuzione negli ultimi tre anni di almeno n. tre forniture analoghe all'oggetto del lotto di importo minimo pari alla metà della base di gara della procedura de qua" si fa riferimento a tre contratti di fornitura analoga la cui somma degli importi complessivi dei tre contratti sia pari ad almeno la metà della base dell'importo di gara (ovvero €505.737,71).

*Risposta:*

In riferimento ai requisiti di capacità tecnica e professionale del paragrafo 6.3 del Disciplinare di gara per "Esecuzione negli ultimi tre anni di almeno n. tre forniture analoghe all'oggetto del lotto di importo minimo pari alla metà della base di gara della procedura de qua", si intende che il requisito di capacità tecnica e professionale verrà soddisfatto dimostrando di aver eseguito almeno n. 3 forniture analoghe all'oggetto del lotto, il cui importo minimo di ciascuna fornitura dovrà essere pari alla metà della base di gara (€ 505.737,71)

*Domanda:*

In merito al paragrafo 2.1.6 del Capitolato Tecnico e successivi paragrafi facenti riferimento alla connettività, si chiede di confermare la possibilità di interconnettere I sistemi dotati di interacce di rete dedicate operanti alla velocità di 100Gbps con l'infrastruttura network tramite cavi DAC di lunghezza idonea.

[amministrazione@irea.cnr.it](mailto:amministrazione@irea.cnr.it)

I-80124 NAPOLI Via Diocleziano, 328 tel. +39 081 7620611 fax +39 081 5705734 Cod. Fisc. 80054330586 Part. IVA 02118311006

PNRR "GeoSciences IR" - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Finanziato dall'Unione europea NextGeneration EU - CUP I53C22000800006

*Risposta:*

Confermiamo che i collegamenti tra i sistemi dotati di interfaccia di rete e l'infrastruttura network possono essere realizzati con cavi DAC di lunghezza idonea.

*Domanda:*

In merito al paragrafo 2.1.11, in merito alla richiesta "Ciascuna unità di sistema (nodi di calcolo, switch, unità storage) deve avere un interruttore on/off di alimentazione raggiungibile quando il nodo è montato su rack", si chiede di confermare che, per quanto concerne i dispositivi di tipo switch, tale requisito non sia da applicare. Questo perchè i dispositivi di tipo switch di classe Enterprise sono ingegnerizzati, sia per motivi di sicurezza che per motivi di operatività, per essere always-on

*Risposta:*

Confermiamo che quanto richiesto al paragrafo in oggetto, può non essere applicato ai dispositivi di tipo switch.

Il Responsabile del procedimento  
Dott. Davide Di Maria