

PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023 PER L'AFFIDAMENTO DEL PER LA FORNITURA DI UN CLUSTER GPU CON STORAGE NAS E STORAGE SAN DESTINATO A CARICHI DI LAVORO AVANZATI TRA CUI INTELLIGENZA ARTIFICIALE, SIMULAZIONI SCIENTIFICHE, MACHINE LEARNING E CALCOLO AD ALTE PRESTAZIONI DA UBICARE NEL DATA CENTER DEL CNR - AREA TERRITORIALE DI RICERCA DI ROMA 2 NELL'AMBITO DEL PROGETTO SAC.AD002.253 (F27-2025).

CPV 48820000-2

FASCICOLO 027_2025

CUI F80054330586202500050

CUP B52F24000490001

RUP Dr.ssa PAMELA PAPA

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

ai sensi dell'art. 41, comma 12, e allegato I.7 del d.lgs. n. 36/2023 e s.m.i.

Sommario

PREMESSA	2
1. OBIETTIVI DELLA FORNITURA	2
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
3. AUTONOMIA RISPETTO CONVENZIONI CONSIP.....	3
4. OGGETTO DELL'APPALTO.....	4
5. DURATA DEL SERVIZIO	5
6. TIPOLOGIA E LUOGO DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA	5
7. DUVRI	5
8. INDICAZIONE DEI CONTRATTI COLLETTIVI NAZIONALI DI SETTORE (ART. 11 DEL D.LGS. 36/2023).....	6
9. INDICAZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI E DNSH	6
10. QUADRO ECONOMICO	6
11. COPERTURA FINANZIARIA	8

PREMESSA

Il presente documento è redatto ai sensi dell'articolo 41, comma 12, e dell'allegato I.7, articolo 4-bis, del D.lgs. n. 36/2023 ("Codice dei Contratti Pubblici"), nell'ambito della programmazione e della progettazione di una procedura aperta sopra soglia comunitaria che l'Area Territoriale di Ricerca di Roma 2 Tor Vergata deve indire per l'affidamento della fornitura di un Cluster GPU con Storage NAS e Storage SAN destinato a carichi di lavoro avanzati tra cui Intelligenza Artificiale Simulazioni scientifiche Macchine learning e Calcolo ad alte prestazioni.

L'affidamento si colloca nell'ambito del **Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma Nazionale per la Ricerca (PNR)**.

La fornitura in argomento è stata oggetto della gara aperta *GARA n. 5421015_2025 - CIG B73505CA45* indetta ai sensi dell'art. 71 del d.lgs. n. 36/2023 con provvedimento del Presidente dell'Area Territoriale di Ricerca di Roma 2 (ADRRM2) prot. n. 214932 del 15/06/2025, pubblicata in data 16/06/2025 sulla piattaforma di *e-procurement* www.acquistinretepa.it di CONSIP in modalità ASP e andata deserta per le motivazioni relazionate dal RUP nell'istruttoria protocollo 0314466/2025 del 21/08/2025 e nella *declatoria* di mancata aggiudicazione prot. n. 359421 del 25/09/2025.

Nello specifico, stante la documentazione agli atti, si rileva che nessun Operatore economico ha potuto presentare offerta per un problema tecnico della Piattaforma.

Pertanto, stante l'immutato interesse della Stazione appaltante, è stata redatta la presente relazione generale illustrativa (comprensiva del capitolato tecnico e di una stima economica dell'appalto, in conformità all'art. 4-bis dell'allegato I.7 del D.lgs. 36/2023), *a valere quale progetto di gara*, in cui, pur si preservano le specifiche caratteristiche tecniche e prestazionali oggetto della predetta gara andata deserta, a seguito di una accurata valutazione, non sono state introdotte delle modifiche, rispetto alla precedente progettazione.

Nell'ambito di tale documento vengono definite puntualmente tutte le caratteristiche della fornitura richiesta e le relative specifiche tecniche e viene dato conto delle valutazioni economiche operate in merito, con indicazione delle voci che hanno concorso a determinare l'importo a base d'asta ai sensi dell'art. 14, co. 4 del d.lgs. 36/2023.

1. OBIETTIVI DELLA FORNITURA

L'obiettivo principale dell'appalto di fornitura risiede nell'ambito delle attività previste dal programma di potenziamento infrastrutturale e computazionale a supporto della ricerca avanzata e dell'innovazione tecnologica. L'Area di Ricerca di Roma Tor Vergata del CNR ha previsto l'acquisizione di un cluster ad alte prestazioni costituito da tre nodi computazionali CPU/GPU e da un sistema di archiviazione integrato con tecnologie SAN e NAS. Questa infrastruttura risponde alle esigenze di calcolo intensivo e di gestione avanzata dei dati derivanti da progetti multidisciplinari nei settori della scienza dei materiali, dell'energia, della modellazione molecolare e dell'intelligenza artificiale. In particolare, il cluster sarà impiegato per simulazioni numeriche complesse, addestramento di modelli

di machine learning su larga scala, elaborazioni ad alte prestazioni di dati sperimentali e sviluppo di ambienti virtuali per test su gemelli digitali. L'investimento è motivato dalla necessità di ridurre i tempi di elaborazione computazionale e accelerare la transizione dal laboratorio al prototipo funzionale, secondo un approccio orientato alla rapidità di sviluppo ("fast prototyping") e all'affidabilità dei risultati scientifici. Il ricorso a un'infrastruttura centralizzata ad alte prestazioni consente inoltre di superare i limiti delle postazioni locali, garantendo al contempo scalabilità, parallelizzazione dei flussi di lavoro e gestione sicura dei dati sensibili. L'utilizzo combinato di nodi dotati di GPU e CPU multi-core e di sistemi di storage SAN ad alte prestazioni e NAS ad accesso condiviso permetterà di ottimizzare le pipeline di calcolo, migliorare la produttività dei ricercatori e favorire la riproducibilità dei risultati scientifici, in linea con le buone pratiche FAIR e con gli obiettivi di sostenibilità e digitalizzazione promossi dai programmi di finanziamento nazionale ed europeo.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per la redazione del progetto in argomento trovano applicazione le seguenti fonti normative e regolamentari:

- a) D. Lgs. n. 36/2023 "Codice dei contratti pubblici" (di seguito anche "Codice") e s.m.i.;
- b) D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 rubricato "Disposizioni integrative e correttive al codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36";
- c) Norme in materia di Contabilità di Stato contenute nel R.D. n. 2440/23 e nel R.D. n. 827/24, per quanto applicabili alla procedura di gara;
- d) Decreto Ministeriale n. 737 del 25 giugno 2021, recante criteri di riparto e utilizzazione del Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma Nazionale per la Ricerca (PNR), e i successivi provvedimenti integrativi, tra cui il Decreto Direttoriale n. 117 del 6 febbraio 2025 e il Decreto Ministeriale n. 1644 del 14 dicembre 2023
- e) Norme in materia di contenimento della spesa pubblica, in particolare: art. 26 della L. 488/99, art. 1 commi 449 e 450 della L. 296/06, art. 1 del D. L. 95/12 convertito con L. 135/12, art. 1 commi 510 e 516 della L. 208/2015, art 4 del D. L. 126/2019 come convertito dalla L. 159/2019;
- f) Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento della Presidente n. 119, prot. n. 0241776 del 10 luglio 2024, entrato in vigore dal 1° agosto 2024;
- g) Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento della Presidente n. 201, prot. n. 0507722 del 23 dicembre 2024, entrato in vigore dal 1° gennaio 2025;
- h) D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 "Testo unico in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori"; e, per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti sopra indicate, dalle norme del Codice civile eventualmente applicabili alle singole fattispecie
- i) Legge 7 agosto 1990, n. 241 – Norme sul procedimento amministrativo; D.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 – Trasparenza; Legge 6 novembre 2012, n. 190 – Anticorruzione.

3. AUTONOMIA RISPETTO CONVENZIONI CONSIP

Il CNR-Adrrm2 procede in via autonoma all'affidamento della fornitura in argomento, giacché alla data odierna:

- non sono stati individuati, tra quelli messi a disposizione da CONSIP (Convenzioni, Accordi



Quadro o Bandi del Sistema dinamico di acquisizione), strumenti idonei a soddisfare la già menzionata esigenze di approvvigionamento;

- il servizio in argomento non è presente sulla Piattaforma regionale di riferimento.
- *“In conformità all’art. 1, commi 512 e 516 della Legge n. 208/2015, la stazione appaltante ha verificato l’assenza di convenzioni attive o accordi quadro disponibili tramite Consip o altri soggetti aggregatori, compatibili con le specifiche esigenze progettuali. Pertanto, si procede all’affidamento della fornitura informatica mediante strumento di negoziazione certificato (Asp Consip), nel rispetto dei parametri di qualità e prezzo e con adeguata motivazione della scelta. La procedura è registrata presso la Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici (BDNCP) e le informazioni sono trasmesse ad ANAC, in conformità agli obblighi di tracciabilità e trasparenza previsti dalla normativa vigente.”*

4. OGGETTO DELL’APPALTO

L’appalto si riferisce all’acquisizione del cluster ad alte prestazioni, composto da tre nodi CPU/GPU e da un sistema di archiviazione integrato con tecnologie SAN e NAS, risponde all’esigenza di potenziare le capacità computazionali e di gestione dati dell’Area di Ricerca, in relazione alle attività di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico ad alta intensità di calcolo.

L’infrastruttura sarà impiegata per l’elaborazione parallela di simulazioni numeriche complesse, analisi ad alte prestazioni di dataset sperimentali, modellazione di sistemi fisico-chimici, sviluppo e validazione di modelli predittivi basati su intelligenza artificiale, oltre che per il supporto a progettazioni orientate alla transizione energetica e all’economia circolare.

Le prestazioni attese includono:

- ✓ un sensibile incremento della capacità di calcolo disponibile per i ricercatori;
- ✓ una maggiore rapidità nell’elaborazione e validazione dei risultati;
- ✓ una gestione efficiente e sicura dei dati generati;
- ✓ la possibilità di eseguire carichi computazionali eterogenei, inclusivi di attività CPU-bound e GPU-accelerated.

Il sistema di archiviazione dovrà garantire alte prestazioni in lettura/scrittura (SAN), unitamente a funzionalità di accesso condiviso e archiviazione centralizzata (NAS), per supportare in modo ottimale sia le fasi di calcolo intensivo che quelle di gestione, backup e condivisione dei dati.

Tutti i componenti hardware forniti dovranno appartenere a linee di produzione di fascia enterprise, progettati per un utilizzo continuativo in ambito scientifico e mission-critical, con elevati standard di affidabilità, manutenzione e supporto tecnico.

L’appalto include un servizio di assistenza tecnica erogato direttamente dal produttore, con copertura completa e tempi di intervento e ripristino tali da assicurare l’operatività continua del sistema e ridurre al minimo eventuali disservizi.

Descrizione delle caratteristiche dell’acquisto ed eventuale distinzione tra prestazione principale e prestazioni secondarie;

(PRINCIPALE)

- A. Cluster costituito da nodi Server-GPU;
- B. Licenze Software Nvidia;
- C. Storage All-Flash end-to-end NVMe SAN (Storage Area Network);
- D. Sistema Scale-OUT NAS (Network Attached Storage);



E. Ottiche HPE Aruba (accessori per infrastruttura esistente)

F. Servizio di assistenza tecnica erogato direttamente dal produttore, con copertura completa e tempi di intervento e ripristino

A. Cluster costituito da nodi Server-GPU (Nr. 3 server)

- Nr 1 Nodo GPU Workload “CALCOLO”:
- Nr. 2 Nodi GPU Workload “AI”

B. Nr 4. licenze NVIDIA AI Enterprise “per GPU”. Le licenze richieste saranno di tipo “Subscription” per 5 anni.

C. . Storage “ALL-FLASH” END-TO-END NVME SAN (Storage Area Network)

D. D. NAS (Network Attached Storage) Sistema Scale – OUT

E. N 20 transceiver 25G SFP28 LC SR 100m MMF da installarsi su apparato HPE ArubaNetworks 6200M esistente. Codice del produttore: JL484A

Tutte le prestazioni dovranno essere erogate in conformità ai più elevati standard di qualità, in linea con le normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.

L'appalto è costituito da un unico lotto poiché, intendendo per lotto quella parte di un appalto la cui fornitura sia tale da assicurarne funzionalità, fruibilità, fattibilità indipendentemente dalla realizzazione di altre parti, di modo che non vi sia il rischio di inutile dispendio di denaro pubblico in caso di mancata realizzazione della restante parte, si è accertato che un eventuale frazionamento dell'appalto non offrirebbe le adeguate garanzie di funzionalità, fruibilità e fattibilità in vista degli obiettivi perseguiti. (Parere ANAC n. 73 del 10 aprile 2014).

5. DURATA DEL SERVIZIO

La fornitura dovrà essere consegnata entro un massimo di 90 giorni (novanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto che coincide con la data dell'avvio della esecuzione.

6. TIPOLOGIA E LUOGO DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

La fornitura oggetto dell'appalto si articola in una unica prestazione (P) Principale, DA ubicare nel data center del cnr Area Territoriale di Ricerca di Roma 2 - Via Fosso del Cavaliere 100 Roma

7. DUVRI

In conformità all'articolo 26 del D.lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni, la Stazione Appaltante non ha provveduto a redigere il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI), tenuto conto delle specificità delle attività oggetto dell'appalto.



Detta attività non comporta rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, non prevede svolgimento di attività in ambienti confinati né presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive. Non sono previsti rischi interferenti esistenti nel luogo di lavoro ove è previsto che debba operare l'Aggiudicatario ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'Aggiudicatario medesimo. Pertanto, non sussiste l'obbligo di redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.U.V.R.I.) a carico della stazione appaltante, ai sensi del comma 3bis dell'art. 26 del D. Lgs. 81/08, e gli oneri per la sicurezza di cui al comma 3 del già menzionato art. 26 non sussistono, coerentemente con il disposto di cui alla determinazione del 5 marzo 2008 n. 3/2008 dell'AVCP (oggi ANAC).

8. INDICAZIONE DEI CONTRATTI COLLETTIVI NAZIONALI DI SETTORE (ART. 11 DEL D.LGS. 36/2023)

Ai sensi dell'art. 108, comma 9, del D.Lgs. 36/2023, come integrato dal D.Lgs. 209/2024, l'obbligo per l'operatore economico di indicare, a pena di esclusione, i costi della manodopera e gli oneri aziendali per la sicurezza non si applica nei casi di forniture senza posa in opera e nei servizi di natura intellettuale. Pertanto, nel presente affidamento, avente ad oggetto una fornitura informatica priva di attività di installazione o posa in opera, non è richiesta l'indicazione separata dei costi della manodopera né del contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato.

9. INDICAZIONE CRITERI AMBIENTALI MINIMI E DNSH

“Ai sensi dell'art. 57, comma 2 del D.Lgs. 36/2023, le stazioni appaltanti sono tenute ad applicare i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'intero valore dell'importo della gara, ove esistenti. Tuttavia, con riferimento alla presente fornitura informatica, avente ad oggetto un'infrastruttura ad alte prestazioni composta da cluster GPU, storage NAS e SAN, destinata a carichi di lavoro avanzati (tra cui intelligenza artificiale, simulazioni scientifiche, machine learning e calcolo ad alte prestazioni), si rileva l'assenza di CAM specificamente applicabili. Pertanto, non sussiste l'obbligo di applicazione dei CAM, fermo restando l'impegno della stazione appaltante a promuovere, ove tecnicamente compatibili, soluzioni a ridotto impatto ambientale e conformi alle buone pratiche di sostenibilità.”

“Il principio del ‘Do No Significant Harm’ (DNSH), previsto dall'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852 e reso obbligatorio per gli interventi finanziati dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza (Reg. UE 2021/241), non trova applicazione nel presente affidamento, in quanto lo stesso non è finanziato con risorse del PNRR o di altri strumenti europei che ne impongano il rispetto. Pertanto, non sussiste l'obbligo di redazione della documentazione DNSH né di verifica di conformità ai relativi criteri ambientali.”

10. QUADRO ECONOMICO

La stima illustrata nel quadro economico sotto riportato fa riferimento alla f “fornitura di un Cluster GPU con Storage NAS e Storage SAN destinato a carichi di lavoro avanzati tra cui Intelligenza Artificiale Simulazioni scientifiche Macchine learning e Calcolo ad alte prestazioni” da consegnarsi



presso l'Area Territoriale di Ricerca di Roma 2. La definizione del prezzo da porre a base d'asta remunerativo deve consentire la presentazione di offerte sostenibili ed affidabili, ai sensi dell'art. 14, comma 4, del D.Lgs. 36/2023, la stima economica dell'appalto è stata determinata mediante confronto informale con appalti analoghi già espletati e consultazione di fonti documentali e letteratura tecnica disponibile online. Non sono previste proroghe contrattuali né forniture ulteriori o complementari secondarie rispetto alla presente.

La stazione appaltante ha valutato che non sussiste installazione per la fornitura suddetta ma esclusivamente la consegna in loco che la configurazione tecnica necessaria e con collegamento ai rack esistenti.

TABELLA DEL QUADRO ECONOMICO

IMPORTI A BASE DI GARA		
A1	Importo stimato posto a base della procedura	307.598,07 €
A2	Costi della manodopera	0,00 €
A3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	0,00 €
A	Importo a base di gara (A1 + A2+A3)	307.598,07 €
VALORE STIMATO DELL'APPALTO		307.598,07 €
Somme a disposizione della stazione appaltante per:		
B1	Imprevisti	0,00 €
B2	Spese per commissione giudicatrice	0,00 €
B3	Spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale (in caso di nomina del CCT)	0,00€
B4	Oneri contributivi per le voci B2+B3	
B5	IVA (calcolata su A)	67.671,57 €
B6	Eventuali altre imposte	0,00 €
B	Totale Somme a disposizione (B1+B2+B3+B4+B5+B6)	67.671,57
IMPORTO TOTALE QUADRO ECONOMICO (A + B)		375.269,65

ALTRI IMPORTI A DISPOSIZIONE			
Interventi e/o forniture varie non specificatamente dettagliabili e funzionali all'intervento principale			
C	C.1	Incentivi di cui all'art. 45 del codice (personale)	4.921,57€
	C.2	Incentivi di cui all'articolo 45, commi 6 e 7, del codice (formazione e strumenti)	1.230,39 €
	C.3	Contributo ANAC	250,00 €
T3	TOTALE ALTRE SOMME A DISPOSIZIONE		6.401,96 €



Consiglio Nazionale delle Ricerche

AREA TERRITORIALE DI RICERCA DI ROMA 2

Via del Fosso del Cavaliere, 100 – 00133 Roma

11. COPERTURA FINANZIARIA

La copertura economico-finanziaria è garantita mediante **Fondo per la promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma Nazionale per la Ricerca (PNR)**..

IL RUP