

OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI ROMA

Procedura negoziata aperta senza bando ex art. 50, comma 1, lett. e) del D. lgs. 36/2023 per la fornitura di macchinari atti al potenziamento dei data centers dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Roma, dell' INFN-Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) e della loro connettività reciproca per il funzionamento dell'infrastruttura off-site del Progetto "CTA+ -CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS " Codice Identificativo: IR0000012: Area: *"Esfri Physical Sciences and Engineering"*, Codice Unico di Progetto: C53C22000430006, presentata a seguito dello "Avviso Pubblico" del 28 dicembre 2021, numero 3264, e ammessa a finanziamento nell'ambito degli "Interventi" previsti dalla "Missione 4", denominata "Istruzione e Ricerca", "Componente 2", denominata "Dalla Ricerca alla Impresa" ("M4C2"), "Linea di Investimento 3.1", denominata "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" ("PNRR") finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU.

Codice CPV: 48820000-2 / 48823000-3

CUP C53C22000430006

I costi relativi all'acquisto in oggetto saranno imputati all'OBFU: 2.02.01.01 "CTA+ Attività di progetto IR 0000012 Cherenkov Telescope Array Plus".

Descrizione Bene: Upgrade Storage *Netapp* 2 PB, Switch e Macchine per le Connessioni

Capitolato tecnico preliminare

Premessa

Oggetto della procedura negoziata indetta dall'Osservatorio Astronomico di Roma (di seguito indicato come "stazione appaltante") è il potenziamento della infrastruttura di calcolo dei datacenter dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Roma e dell'INFN-Laboratori Nazionali di Frascati comprensivi di Computing, Storage e Connettività reciproca nell'ambito del Progetto "CTA+ -CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS" Codice Identificativo: IR0000012: Area: "Esfri Physical Sciences and Engineering", Codice Unico di Progetto: C53C22000430006, presentata a seguito dello "Avviso Pubblico" del 28 dicembre 2021, numero 3264, e ammessa a finanziamento nell'ambito degli "Interventi" previsti dalla "Missione 4", denominata "Istruzione e Ricerca", "Componente 2", denominata "Dalla Ricerca alla Impresa" ("M4C2"), "Linea di Investimento 3.1", denominata "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" ("PNRR") finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU.

Nell'ambito del progetto LST-South, facente parte del programma PNRR CTA+, si rende necessario il potenziamento della infrastruttura di archiviazione dati e della sicurezza dei due datacenter attualmente residenti presso l'INAF-OAR e i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN.

I due datacenters ospiteranno i dati acquisiti con i due telescopi Cherenkov di tipo Large Size Telescope (LST) in corso di sviluppo sempre nell'ambito del Progetto CTA+/LST-South.

Caratteristiche Tecniche/Funzionalità e Dotazioni della Fornitura

Fornitura di un sistema aggiuntivo di storage da rack e relativi componenti accessori e di firewall per l'upgrade dell'infrastruttura di calcolo, storage e connettività dei centri dati dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Roma (INAF-OAR) e dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN (LNF) sviluppati a supporto del Progetto "CTA+ - CHERENKOV TELESCOPE ARRAY PLUS" (Codice Identificativo: IR0000012, CUP: C53C22000430006).

Descrizione tecnica dei Beni richiesti

Fornitura, installazione e resa operativa di:

- n.1 sistema aggiuntivo di storage da rack per un totale di circa 90 dischi da 22 TB e di un porta dischi (*shelf*) da 60 bay per l'ampliamento dello storage già in esercizio nei due centri dati, e relativi componenti accessori;
- n. 2 router/firewall NetApp (integrati con software *PFSense*), tali da garantire un throughput di 10 Gbps necessario al bilanciamento ed alla connessione diretta tra i due centri dati (e verso l'esterno), comprensivi

di relativi componenti accessori.

Tutte le apparecchiature fornite devono essere munite dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

Il Fornitore dovrà garantire la conformità delle apparecchiature in oggetto alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, le apparecchiature fornite dovranno rispettare:

- i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;
- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;
- i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- le apparecchiature fornite dovranno essere conformi a quanto stabilito dal D.lgs. 18 maggio 2016 n.80 relativamente alla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e conseguentemente essere marcate e certificate CE;
- i requisiti di immunità definiti dalla EN55024;
- i requisiti relativi alla restrizione all'uso di sostanze pericolose previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla direttiva 2011/65/UE, (RoHS II), recepita con D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 27 e s.m.i.;
- Per quanto concerne i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, RAEE, il Fornitore dovrà garantire i requisiti di conformità secondo quanto previsto dal D. Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D. Lgs 152/2006 e ss. m.i., dal D.M. 8 marzo 2010, n. 65.

Requisiti Obbligatori per le apparecchiature Richieste

Descrizione: Storage NetApp upgrade con Shelf aggiuntiva ed n.90 Dischi da 22Tb.

Componenti	Quantità
Encl,4U-60,DE460C,Empty,2PSU,2325W,Add-On,-C	1
IOM12B,SAS,12Gb,E-Series,0E,-C	2
DSK DRV,22TB,7.2K,12GB,Non-FDE,DE460C,ADD,-C	90
OS Enable,Per-0.1TB,SANTRCTY,Cap-Stor,AD,-C	13200
Cable,miniSAS HD-miniSAS HD,SAS3,1m,-C	4
SupportEdge Support, Add-On Components - Mths: 18	1



Descrizione: Switch fiberchannel 16 porte

Componenti	Quantità
Switch,BRCD G610-L 8Pt 32G SWL SFP	1
Power Cable,Continental Europe,R6	1
Kit,Brocade G610/6520/8000 Rack Mount	1
POD,Brocade G610 8-POD 32Gb SWL SFP SEC	1
4hr Parts Replacement - Mths: 18	1
SupportEdge Advisor - Mths: 18	1

Descrizione: Firewall Netgate pfSense+

Descrizione	Quantità
NETGATE FIREWALL 1 x Netgate 8300 MAX pfSense+ Security Gateway 2-Port 25GbE SFP28 Card (left) 2-Port 25GbE SFP28 Card (right) 3 x 10G SFP+ Direct-Attached Copper Twinax Passive Cable (1 Meter)	2

Ulteriori Caratteristiche della Fornitura

Luogo di Consegna ed Installazione

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici della fornitura all'Istituto Nazionale di Astrofisica - Osservatorio Astronomico di Roma (INAF-OAR) di attrezzature di calcolo per il progetto CTA+ da installare presso l'INAF-OAR e presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN-LNF).

Le apparecchiature relative all'upgrade del sistema di storage andranno consegnate ed installate nel data center Tier2-LNF, presso la sede dell'INFN-LNF; mentre il rimanente materiale dell'ordine (i due firewall e lo switch fiberchannel) andrà consegnato presso la sede dell'INAF-OAR.

Durata del contratto

La consegna dei beni presso le sedi indicate entro due mesi dalla stipula del contratto e comunque entro il 1° dicembre 2025.

Garanzia della fornitura

La garanzia offerta dovrà comprendere la riparazione e/o sostituzione delle parti con esclusione delle componenti c.d. "consumabili" se presenti, chiaramente identificabili nella documentazione a corredo. Devono inoltre essere comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera degli esperti necessari a risolvere le problematiche tecniche che dovessero presentarsi. Per tutta la durata di suddetta garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente eventuali upgrade di licenze software, drivers e firmware hardware.

Assistenza Tecnica, Supporto e Manutenzione

In caso di guasto non in garanzia, l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire entro un massimo di 30 (trenta) giorni lavorativi dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC. Tale intervento è finalizzato all'immediata assistenza e ripristino delle funzionalità del bene e, nel caso ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e di tutti gli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio per almeno 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia legale.

Rispetto del DNSH e degli obblighi nascenti dal PNRR

In corso di esecuzione l'appaltatore è tenuto al rispetto dei requisiti previsti dal principio DNSH come previsti dall'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo, dalla Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare



un danno significativo”, dalla Guida Operativa di cui alla circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze numero 22 del 14 maggio 2024. Inoltre, l'appaltatore è obbligato al rispetto degli obblighi di cui all'art. 47, del D.L. n. 77/2021, convertito, con modificazioni, dalla L. n. 108/2021 tra cui quelli relativi a inclusione lavorativa, parità di genere e pari opportunità generazionali.

LUOGO e DATA

IL RUP

Roma li 25 giugno 2025