



**Politecnico  
di Torino**

---

## **CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI**

---

**Fornitura di un sistema NAS per i cluster HPC e  
PrivateCloud Openstack di Ateneo**

**CUI F00518460019202300111**

---

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO**

Ing. Enrico **VENUTO**

---



---

## Sommario

1.	OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E DURATA .....	3
1.1.	TEMPI DI CONSEGNA .....	3
2.	CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME .....	3

## **1. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E DURATA**

L'appalto ha per oggetto l'affidamento della fornitura di un sistema NAS per i cluster HPC e PrivateCloud Openstack di Ateneo le cui specifiche tecniche sono riportate al par. 2 del presente documento.

Non si procede alla suddivisione in lotti in considerazione del valore complessivo dell'affidamento, il quale risulta di per sé adeguato a garantire la partecipazione da parte di micro-imprese e di piccole-medie imprese.

L'importo posto a base dell'affidamento è pari a **euro 214.000,00** IVA esclusa.

Non sono previsti oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

L'Affidatario dovrà eseguire la fornitura nel rispetto delle modalità e dei tempi descritti nel presente CSO, nel suo complesso, che dovranno essere in ogni caso garantiti nonché accettati incondizionatamente dall'operatore in fase di presentazione dell'offerta.

Nell'appalto si intendono compresi la consegna al piano, l'installazione, il collaudo, setup iniziale con tecnico autorizzato, le prestazioni di manodopera, la fornitura dei materiali, l'uso dei macchinari ed ogni altro onere non specificatamente elencato, ma necessario per l'esecuzione a regola d'arte della fornitura oggetto dell'appalto.

### **1.1. TEMPI DI CONSEGNA**

Le operazioni di consegna della fornitura, comprensive di installazione e setup iniziale con tecnico autorizzato dovranno essere completata **entro e non oltre 60 giorni solari** dalla stipula contrattuale.

Ai sensi dell'art. 50 comma 6, dopo la verifica dei requisiti in capo dell'aggiudicatario la stazione appaltante può disporre l'esecuzione anticipata del contratto; nel caso di mancata stipulazione l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per le prestazioni eseguite su ordine del direttore dell'esecuzione.

## **2. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME**

Le seguenti caratteristiche tecniche costituiscono requisiti tecnici minimi necessari e richiesti a pena di esclusione.

NAS ad alta capacità ed espandibilità per i cluster HPC e PrivateCloud Openstack:

- due controller active-active con almeno 256GB di cache per controller;
- 4 PB di spazio disco RAW di cui almeno 1% di tipo SSD da adibire a cache;
- possibilità di scalare a 8 PB;
- protocolli nfs, samba/cifs, iscsi;
- driver cinder per OpenStack e supporto, oltre a quelle base, delle funzionalità di "Extend attached volume", "Volume replication", "Thin provisioning" (vedi <https://docs.openstack.org/cinder/latest/reference/support-matrix.html>) compatibile con Openstack Wallaby su Ubuntu Focal [20.04];
- 4 porte 10Gbps per controller;
- 2 porte 100GBps per controller;
- 5 anni di manutenzione 8x5 NBD o equivalente;
- servizio di installazione e setup iniziale.