

**RDO (ME-PAT) N. 72651 PER LA FORNITURA DI UNA PIATTAFORMA IT MODULARE DI VIRTUALIZZAZIONE A SERVIZIO DEI LABORATORI PROM FACILITY**

**CODICE CIG 76141123FE**

**CAPITOLATO TECNICO**

<b>CAPITOLATO TECNICO</b>	<b>1</b>
<i>Art. 1. Premessa</i>	1
<i>Art. 2. OGGETTO DELLA FORNITURA</i>	1
<i>Art. 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA</i>	2
<i>Art. 4. CONDIZIONI DI FORNITURA</i>	2
Art. 4.1. Condizioni di Garanzia	2
<i>Art. 5. RESPONSABILITÀ DELLA FORNITURA</i>	3
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE, FUNZIONALI, OPERATIVE E NORME DI ESECUZIONE</b>	<b>4</b>
<i>Art. 1. Specifiche tecniche minimali richieste</i>	4
Art. 1.1. Definizioni	4
Art. 1.2. Caratteristiche e principi di funzionamento	4
Art. 1.3. Software	5
<i>Art. 2. Caratteristiche opzionali</i>	5

**Art. 1. Premessa**

Il presente Capitolato Tecnico disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura di una piattaforma IT modulare che includa servers, storage e network ed eventualmente gestione in un singolo chassis al fine di fornire servizi IT (ad esempio file server, macchine virtuali ecc.) ai vari utenti della facility. Esso disciplina altresì i servizi connessi alla fornitura come occorrenti all'Amministrazione.

Il presente capitolato si completa dei seguenti allegati, che ne formano parte integrante e sostanziale: Allegato A - Caratteristiche tecniche, funzionali, operative e norme di esecuzione.

**Art. 2. OGGETTO DELLA FORNITURA**

Oggetto della presente procedura è la fornitura di una (1) piattaforma IT modulare che integri server, storage, network e gestione in un unico chassis da inserirsi in rack standard tipici di un centro di calcolo, che sia ottimizzato sia per l'ambiente d'ufficio, che per un ambiente in cui è richiesta versatilità ed elevate capacità di calcolo (ad esempio a supporto di CAD/CAM/CAE, Cloud Computing, ...).

La fornitura dovrà altresì includere la prestazione dei servizi connessi, ovvero: trasporto, consegna, installazione, collaudo, assistenza e formazione del personale destinato all'uso dei sistemi in fornitura.



### **Art. 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA**

La fornitura dovrà essere completa di software, delle attrezzature e sistemi ausiliari, dei materiali di consumo nonché dei servizi di supporto tecnico e dei servizi accessori post-vendita di manutenzione e di assistenza indicati nel successivo articolo, forniti con le modalità ivi indicate.

### **Art. 4. CONDIZIONI DI FORNITURA**

La consegna della piattaforma oggetto della fornitura dovrà essere effettuata a cura e spese dell'Impresa presso i luoghi di consegna indicati dalla Amministrazione, comunque entro il territorio del Comune di Rovereto (TN). Gli oneri relativi alla consegna della fornitura sono interamente a carico del fornitore.

Per consegna si intende ogni onere relativo all'imballaggio, trasporto, consegna, installazione e collaudo all'interno della sede e ogni attività strumentale richiesta dalla fornitura, nonché la messa in sicurezza secondo normativa.

La fornitura dovrà essere completa di ogni attrezzatura e materiale accessorio che risulti necessario al completamento della stessa e al corretto funzionamento della Piattaforma IT modulare.

L'Impresa dovrà inoltre garantire il supporto tecnico per la durata e secondo le specifiche generali indicate nell'art. 4.1 e secondo le ulteriori eventuali specifiche migliorative dettagliate dalla ditta in sede di offerta.

L'Impresa si impegna a consegnare il materiale entro il termine massimo di 30 (trenta) giorni solari, decorrenti dalla data in cui l'ordinativo di fornitura è divenuto irrevocabile o comunque entro la diversa data di consegna concordata tra l'unità ordinante e l'Impresa.

L'Impresa dovrà altresì fornire a suo onere il servizio di formazione per il personale indicato dall'Amministrazione all'uso dell'attrezzatura oggetto della fornitura. La formazione si terrà presso la sede di installazione e secondo i modi e i tempi concordati immediatamente a valle della consegna.

In ogni caso l'Impresa dovrà concordare con l'Amministrazione l'esatto giorno e ora di consegna.

La mancata consegna del materiale da parte dell'Impresa entro il termine massimo di consegna stabilito o concordato dà origine all'applicazione delle penali previste dal Capitolato speciale d'appalto – Parte Amministrativa.

#### **Art. 4.1. Condizioni di Garanzia**

**Garanzia:** è richiesta la garanzia minima di 24 mesi per guasti o malfunzionamenti dovuti a difetti di fabbricazione o progettazione, comprese le parti elettriche ed elettroniche, esclusi i componenti consumabili.

**Assistenza:** per lo stesso periodo minimo di 24 mesi è richiesto il servizio di assistenza remota e se necessario in loco, entro un giorno lavorativo successivo alla segnalazione, per la soluzione degli eventuali problemi che si verificheranno durante l'uso.

## **Art. 5. RESPONSABILI DELLA FORNITURA**

L'impresa, all'atto della stipula del Contratto, si obbliga a nominare un Responsabile della Fornitura ed un suo sostituto e a comunicarlo alla Committente entro 5 (cinque) giorni solari dalla sottoscrizione.

Il Responsabile della Fornitura ed il suo sostituto così nominati saranno i referenti responsabili nei confronti dell'Amministrazione relativamente a tutti gli obblighi contrattuali assunti dall'Impresa e quindi avranno la capacità di rappresentare ad ogni effetto la stessa.

## CAPITOLATO TECNICO – ALLEGATO A

### CARATTERISTICHE TECNICHE, FUNZIONALI, OPERATIVE E NORME DI ESECUZIONE

#### **Art. 1. Specifiche tecniche minimali richieste**

Le seguenti specifiche sono da ritenersi obbligatorie, salvo laddove non esplicitamente indicate con il termine “OPZIONALE”. Le specifiche obbligatorie, laddove non siano soddisfatte, escludono dalla valutazione l’intera offerta.

##### **Art. 1.1. Definizioni**

Ai fini di questo bando, sono da considerarsi le seguenti definizioni:

- Piattaforma IT modulare: un sistema composto da uno chassis, una serie di lame e da uno storage associato, adatto alla virtualizzazione di macchine per svolgere diversi servizi di calcolo atti al funzionamento della facility (ad esempio simulazioni, cloud computing, design);
- Lama (Blade): un server ad elevate potenze di calcolo da usarsi come base per il sistema di virtualizzazione;
- Storage: unità di immagazzinamento di grandi quantità di dati da condividere tra i servizi offerti dalle macchine virtuali che funzioneranno sulle diverse lame.

##### **Art. 1.2. Caratteristiche e principi di funzionamento**

- La piattaforma IT integrata dovrà contenere almeno 3 lame con le caratteristiche sotto elencate e dovrà essere potenzialmente espandibile con almeno un’altra lama con caratteristiche simili.
- La piattaforma IT integrata dovrà essere equipaggiata con un sistema network con almeno quattro porte fibra 10Gb con transceiver inclusi.
- La piattaforma IT integrata dovrà avere come Hypervisor VMware vSphere 6.5, con un numero di licenze pari ad ogni lama fornita.
- La piattaforma IT integrata proposta dovrà essere comprensiva ed assemblata in uno chassis compatto in formato rack standard (da 19 pollici) da inserirsi nella farm di Trentino Sviluppo S.p.A..
- La piattaforma IT integrata dovrà essere dotata di sistema di alimentazione ridondato, atto ad alimentare in modo sicuro l’intera piattaforma.
- Lo chassis dovrà avere interconnessione modulare per consentire eventuali espansioni (ad esempio storage, lame, network) future.
- Caratteristiche di ogni lama:
  - la lama dovrà essere equipaggiata con almeno due processori ad elevate prestazioni (tipo “Intel Xeon” o altro equivalente, con cache di almeno 40MB), ciascun processore con almeno 16 core ciascuno, frequenza base del processore di almeno 2.1GHz, memoria massima di almeno 2400MHz ma di frequenza pari alla frequenza delle memorie;

- la lama dovrà essere equipaggiata con almeno 256GB di RAM DDR4, in banchi da almeno 32GB, con prestazioni almeno di 2400MT/s e con una frequenza che sia in concordanza con le caratteristiche dei processori;
- la lama dovrà essere equipaggiata con un opportuno sistema che garantisca la connettività necessaria alla sua utilizzazione all'interno della piattaforma IT integrata, per consentirne la connessione alla rete aziendale e di conseguenza dovrà essere dotata di schede 10Gb;
- la lama dovrà essere diskless e con supporto minimo di storage basato su SD in cui installare il sistema operativo per la virtualizzazione.
- **Caratteristiche storage:**
  - la soluzione dovrà essere dotata di uno storage totale di almeno 25TB, minimizzando il numero di dischi a parità di storage totale;
  - lo storage dovrà avere elevate prestazioni, ovvero throughput di almeno 6Gbps;
  - lo storage dovrà essere ibrido (parte SSD e parte tradizionale). La quota di storage in formato SSD dovrà essere di almeno 1/3 del totale;
  - lo storage dovrà prevedere ridondanza dei relativi controller (con almeno due controller);
  - lo storage dovrà consentire Hot Plug dei dischi.

### **Art. 1.3. Software**

La piattaforma IT modulare dovrà essere fornita con tutto il software e quindi dotata di drivers sia per il software di virtualizzazione, che per sistemi operativi standard quali tipo Linux e Windows ed equivalenti necessari alla sua installazione e messa in servizio. Risulta incluso anche il software necessario ad ogni elemento costitutivo della soluzione proposta. La piattaforma IT modulare proposta, dovrà anche comprendere un numero di licenze di VMware vSphere 6.5 pari al numero di lame installate.

Tutto il software licenziato dovrà essere fornito in modalità OEM ove previsto nelle modalità di licenza del software stesso.

Tutto il software dovrà essere attribuito alle rispettive utenze aziendali ove esistenti.

### **Art. 2. Caratteristiche opzionali**

Le seguenti caratteristiche sono riferite a elementi opzionali, eventualmente indicati nell'offerta tecnica presentata in gara:

- la soluzione potrà essere equipaggiata con un lettore di DVD;
- le lame potranno essere predisposte per l'integrazione di eventuali GPGPU;
- compatibilità della piattaforma IT modulare proposta con software di virtualizzazione open source più utilizzati (ad esempio Proxmox);
- mesi di garanzia eccedenti rispetto al minimo richiesto ai sensi dell'articolo 4.1 fino ad un massimo di 48 mesi;
- mesi di assistenza eccedenti rispetto al minimo richiesto ai sensi dell'articolo 4.1 fino ad un massimo di 48 mesi.