**Modello Offerta Tecnica – Lotto 3 DC Calculus Storage**

**Procedura aperta sopra soglia comunitaria con il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo per l’affidamento di un contratto di fornitura di una infrastruttura di calcolo e storage. CIG 829616431C**

 **DICHIARAZIONE DI OFFERTA TECNICA AI SENSI DEL DISCIPLINARE DI GARA n. 7759770**

Il/la sottoscritto/a ................................................................................................................................................

nato/a il ............................................ a..........................................................................(prov)............................

residente a ........................................................................................................................(prov).........................

nella sua qualità di …………………………………………………………………………..…..……………..

**dell’impresa/società/altro soggetto** …………………………………………………………………….………. con sede legale in………….....................…………………via ……………….………………………………………………..

codice fiscale………………………….…………p..i…………….………………………….………………….

**DICHIARA**

* di aver preso visione degli atti di gara per l’affidamento in oggetto e di essere perfettamente a conoscenza dei loro contenuti, che costituiscono legge speciale della presente procedura, di averli compresi e di accettarli integralmente ed incondizionatamente;
* Che l’offerta ha validità non inferiore a 180 (centoottanta) giorni solari dal termine ultimo per il ricevimento delle offerte

**INFORMAZIONI**

La tabella n. 1 indica i requisiti minimi relativi ai prodotti richiesti e va compilata obbligatoriamente in tutte le sue parti.

La tabella n. 2 indica gli aspetti migliorativi oggetto di valutazione, rispetto ai criteri di valutazione del disciplinare di gara. L’operatore andrà a compilare interamente ogni riga, rispetto a quanto offerto.

È richiesto di allegare tutta la documentazione tecnica necessaria alla verifica della presenza e conformità del requisito tecnico o prestazionale che l’operatore economico intende offrire, indicando puntualmente il riferimento nella documentazione fornita (ad esempio nome del documento allegato, pagina, paragrafo); laddove la documentazione risultasse non presente o non chiaramente dettagliata, il requisito tecnico o prestazionale sarà considerato mancante. Si raccomanda la compilazione ordinata e puntuale.

|  |  |
| --- | --- |
| Tabella n. 1 Lotto 3 DC Calculus StorageRequisiti minimi richiesti | Indicare in modo puntuale la documentazione tecnica di riferimento allegata sia cartacea che digitale (es. nome allegato, pagina, paragrafo ecc.. ecc..) utile alla verifica della presenza del requisito tecnico o prestazionale che l’operatore economico intende offrire (non sono ammessi link a URL). |
| **Blade Server – Quantità: 2** (Indicare marca e modello dei prodotti offerti) |  |
| Massima occupazione di spazio: 12 rack unit per ogni chassis blade server |  |
| Management: dovrà essere possibile la connessione in cascata di almeno 8 chassis blade server, gestiti tramite una singola interfaccia di management |  |
| Lame server, switch, moduli e componenti supportati nello chassis |  |
| Numero e caratteristiche minime dei nodi di calcolo |  |
| Espandibilità RAM lame server:Ogni lama server dovrà essere dotato di almeno 8 DIMM slot liberi per futura espansione della memoria RAM |  |
| Numero e caratteristiche minime dei moduli di interconnessione presenti in ogni singolo chassis blade |  |
| N. 2 moduli di connettività ethernet, ogni singolo modulo dovrà rispettare le seguenti caratteristiche tecniche minime (come da schema lotto3\_schema\_progetto.pdf pag.2) |  |
| N. 1 modulo di connettività ethernet e n. 1 modulo di aggregazione, con le seguenti caratteristiche tecniche minime intese per singolo componente (come da lotto3\_schema\_progetto.pdf pag.3) |  |
| N. 2 switch Fiber Channel Brocade 32Gb |  |
| **Storage all-flash – Quantità: 2** (Indicare marca e modello dei prodotti offerti) |  |
| Massima occupazione di spazio: 4RU per ogni singola SAN |  |
| Caratteristiche tecniche del sistema |  |
| Meccanismi di protezione |  |
| Funzionalità di data management  |  |
| Management e teleassistenza |  |
| **Scale-out NAS** (Indicare marca e modello dei prodotti offerti) |  |
| Requisiti tecnici generali |  |
| Descrizione della soluzione richiesta |  |
| Global name space 12PB minimo |  |
| Funzionalità di bilanciamento |  |
| Management unificato |  |
| Supporto servizi AAA esterni |  |
| Supporto e gestione delle quote |  |
| Snapshot |  |
| Replica remota |  |
| Integrità dei dati |  |
| Data protection |  |
| Protocolli supportati |  |
| Configurazione tecnica e capacità dello Scale-Out NAS |  |
| Spazio utilizzabile offerto al netto del livello di protezione (due dischi o un nodo) di almeno 540TiB.Lo spazio netto utile si intende anche al netto di funzionalità di deduplica e compressione. |  |
| Livello di protezione minimo accettabile che non causi la perdita dei dati: guasto contemporaneo di due dischi o un interno nodo. Il sistema storage deve rimanere completamente online e con tutti i dati accessibili in tali condizioni |  |
| Minimo n. 4 nodi nella configurazione base richiesta |  |
| Quantità e tipologia di interfacce di rete di front-end e transceiver ottici per nodo, per l’esportazione dei dati e servizi: n. 2 SFP+ SR 10GbE |  |
| Quantità e tipologia delle interfacce di management per nodo: n. 1 RJ-45 o SFP (transceiver ottico SR incluso) a 1GbE |  |
| Architettura storage |  |
| L’architettura storage deve essere di tipologia Scale-Out NAS in un unico sottosistema |  |
| Densità dei nodi in termini di rack unit: non superiore a 2 RU per nodo e 4 RU per chassis |  |
| Performance e capacità storage lineari devono poter essere raggiunte anche aggiungendo nodi storage, ciascuno con i suoi Dischi Interni, Cache, I/O e potenza computazionale (CPU), in modo da espandere a caldo le performance e la capacità linearmente |  |
| Lo storage deve consentire la coesistenza di nodi di differenti generazioni di hardware, senza cambiamenti alla configurazione esistente e mentre il sistema è online. |  |
| L’architettura storage deve supportare il bilanciamento automatico e senza interruzione del servizio dei dati attraverso gli storage pool per ottenere performance ottimali e efficienza della capacità, in caso di espansioni successive del sistema |  |
| Lo storage deve essere in grado di mixare dischi SATA e SSD all’interno di un unico file system, fornendo agli utenti finali e alle applicazioni capacità aggregata e la visione delle performance del sistema |  |
| Il sistema storage deve consentire di modificare le impostazioni e i livelli di protezione del dato |  |
| File system e scalabilità |  |
| Scalabilità minima del singolo File System – Name Space di almeno 12PB |  |
| Il file system deve supportare l’espansione a caldo dei nodi, senza interruzione del servizio, e permettere l’utilizzo immediato della capacità e delle performance aggiunte |  |
| Il file system deve sopportare la rottura di dischi e controller multipli, e fornire l’accesso ai dati con le performance desiderate. Il fornitore deve specificare i livelli di protezione supportati |  |
| Il file system deve permettere un numero illimitato di accessi client indipendentemente dal sistema operativo e dal protocollo |  |
| L’accesso dei client al file system e alle share deve essere automaticamente distribuito su tutti i nodi per ottimizzare le performance del sistema |  |
| Gestione e amministrazione |  |
| Deve essere disponibile un sistema di management tramite interfaccia Web-GUI HTML 5 e il sistema deve essere accessibile anche tramite CLI |  |
| Deve essere abilitato e supportato il protocollo di monitoring SNMP |  |
| La soluzione deve supportare l’autenticazione degli utenti e degli amministratori con NIS, LDAP e Active Directory |  |
| Il sistema deve supportare il reporting avanzato e analisi delle performance, analisi del trend dello storage e strumenti di capacity planning. Il monitoraggio della capacità ed il reporting dovranno essere effettuati a livello di directory, utenti e gruppi. |  |
| Il sistema dovrà inoltre essere dotato di funzionalità di comunicazione automatica di eventuali guasti e relative segnalazioni di errori e attivare il servizio di assistenza tecnica |  |
| **Fornitura dei rack, PDU, modulo di monitoraggio ambientale e predisposizione dello streched cluster** (Indicare marca e modello dei prodotti offerti) |  |
| N. 2 RACK 42U 19” |  |
| N.4 Metered PDU |  |
| N. 1 Modulo monitoraggio ambientale |  |
| **Fornitura di patch cord in fibra ottica e rame** |  |
| **Transceiver ottici per l’interconnessione di apparecchiature già esistenti** |  |
| **Upgrade di licenza per Switch Brocade** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabella n. 2 Lotto 3 DC Calculus StorageAspetti migliorativi | Punteggio previsto in caso di offerta | Indicare con una X i requisiti tecnici o prestazionali che l’operatore economico intende offrire | Indicare in modo puntuale la documentazione tecnica di riferimento allegata sia cartacea che digitale (es. nome allegato, pagina, paragrafo ecc.. ecc..) utile alla verifica della presenza del requisito tecnico o prestazionale che l’operatore economico intende offrire (non sono ammessi link a URL). |
| 1. **Chassis blade server:**

Dimensioni di ogni singolo chassis del blade server, inferiori a 10RU 19" | 2 |  |  |
| 1. **Chassis blade server:**

Assenza di midplane/backlane ethernet per gli chassis integrati nel blade server | 5 |  |  |
| 1. **Lame server integrate nel blade server:**

Possibilità di installare nelle lame server, attraverso un controller RAID hardware disgiunto da quello richiesto al punto 8.3.4 e integrato nelle lame stesse, n. due ulteriori H.D. SSD da 480GB configurati in RAID1 | 0,5 |  |  |
| 1. **Lame server integrate nel blade server:**

128GB di RAM aggiuntivi per ogni singola lama offerta, rispetto ai requisiti minimi richiesti | 1 |  |  |
| 1. **Moduli di connettività ethernet integrati negli chassis blade server:**

N. 4 porte esterne QSFP-DD 200GbE, in aggiunta alle n. 4 porte QSFP28 100GbE, per i moduli di connettività ethernet integrati nello chassis del blade server | 6 |  |  |
| 1. **Moduli di connettività ethernet integrati negli chassis blade server:**

Se sono presenti almeno ulteriori n. 6 porte QSFP-DD 200GbE per ogni modulo di connettività ethernet offerto, integrato nel blade server (vincolante al rispetto del punto precedente) | 6 |  |  |
| 1. **Moduli di connettività ethernet integrati negli chassis blade server:**

Se almeno n. 2 porte di ogni switch ethernet integrato negli chassis del blade server sono di tipo converged 4x32Gb FC | 0,5 |  |  |
| 1. **Moduli di connettività ethernet integrati negli chassis blade server:**

La soluzione di interconnessione Ethernet complessivamente installata negli chassis è nativamente dotata di un numero di porte tale da poter interconnettere attraverso un single-hop, senza oversubscription e senza fare uso di ulteriori moduli di switching, almeno ulteriori 60 lame server installate in ulteriori chassis, ciascuno mediante almeno 2 porte a 25Gbps. L’uplink verso gli ulteriori chassis deve essere almeno a 2x200GbE effettuato tramite sistemi che permettano eventualmente la dislocazione geografica degli chassis per assicurare la business continuity dello streched cluster (es. tramite l’implementazione di transceiver ottici) | 8 |  |  |
| 1. **Storage all-flash:**

Se le porte esterne iSCSI sono a 100GbE, in aggiunta alle porte FC 32Gb richieste. Sarà necessario connettere n. 2 porte per ogni controller agli switch integrati nello chassis blade tramite cavi DAC, AOC o transceiver ottici a discrezione dell’offerente (Questo punto è vincolato alla presenza di porte disponibili nei moduli di connettività ethernet del blade server offerto) | 2 |  |  |
| 1. **Storage all-flash:**

Se le porte FC 32Gb sono in totale 4 per controller invece che 2 | 2 |  |  |
| 1. **Storage all-flash:**

0,2 punti per ogni bay disc libero per future espansioni | 1 |  |  |
| 1. **Storage all-flash:**

Cache 64GB per controller invece di 32GB | 1 |  |  |
| 1. **Scale-out NAS:**

Il sistema è esclusivamente costituito da un insieme di nodi indipendenti cadauno dotato di dischi interni, cache, I/O e potenza computazionale (CPU) che operano in una struttura di intelligenza distribuita e che ripartisce il carico di lavoro su tutti i nodi del sistema. Il sistema deve basarsi su una tecnologia RAID in grado di proteggere i dati e non i dischi | 4 |  |  |
| 1. **Scale-out NAS:**

0,25 punti per ogni 25 TiB di spazio utile aggiuntivo | 2 max |  |  |
| 1. **Scale-out NAS:**

Il sistema deve implementare nativamente un meccanismo di automatic tiering verticale su base policy che permette di spostare a caldo ogni singolo file presente nel File System da una tipologia di dischi ad un’altra, in modo da ottimizzare le performance erogate. Tale spostamento non dovrà comportare modifiche nella struttura del File System o nell’accesso allo stesso | 1 |  |  |
| 1. **Scale-out NAS:**

Per ogni singolo livello di quota dovrà poter essere possibile definirne un “grace period" | 1 |  |  |
| 1. **Scale-out NAS**

Il sistema storage è in grado di gestire il ciclo di vita dei dati e migrare i file tra i differenti tier, utilizzando politiche basate sull’età del file, sul tipo, sulla dimensione e sulla posizione nelle directory | 1 |  |  |
| 1. **Scale-out NAS:**

Il sistema NAS supporta nativamente anche i seguenti protocolli, senza necessità di plug-in o componenti aggiuntivi: NFSv4 con funzionalità di authentication, FTP, Hadoop (HDFS v1, v2 e v3), NDMP, SMBv3. Il supporto deve essere garantito per tutti i protocolli elencati | 3 |  |  |
| 1. **Estensione della garanzia, comprensiva dell’assistenza tecnica e manutenzione sia per le componenti hardware che software, in aggiunta a quanto richiesto nel capitolato tecnico.L’estensione dell’assistenza tecnica e manutenzione dovrà essere erogata direttamente dal costruttore/produttore della soluzione offerta e verificabile in sede di collaudo, ad eccezione dei componenti per i quali non è richiesto il vincolo di unicità del produttore:**

Blade Server, Storage all-flash, Metered PDU e Modulo di monitoraggio ambientale | Ulteriori 24 mesi (non cumulabile con il punto successivo)9 |  |  |
| Ulteriori 48 mesi (non cumulabile con il punto precedente)24 |  |
| 1. **Estensione della garanzia, comprensiva dell’assistenza tecnica e manutenzione sia per le componenti hardware che software, in aggiunta a quanto richiesto nel capitolato tecnico.L’estensione dell’assistenza tecnica e manutenzione dovrà essere erogata direttamente dal costruttore/produttore della soluzione offerta e verificabile in sede di collaudo, ad eccezione dei componenti per i quali non è richiesto il vincolo di unicità del produttore:**

Scale-out NAS | Ulteriori 12 mesi (non cumulabile con il punto successivo)5 |  |  |
| Ulteriori 24 mesi (non cumulabile con il punto precedente)15 |  |
| 1. **Integrazione con gli storage esistenti:**

Possibilità di effettuare la migrazione dei volumi a caldo e senza interruzione di servizio, verso le nuove SAN proposte, dei volumi presenti su n. 2 SAN già in possesso dell'ente: DELL SCv2020 Service Tag: 8P9ZXK2, DELL SCv3020 Service Tag: FP21JP2 | 2 |  |  |
| 1. **Installazione e messa in esercizio:**

Punto 0,5 per ogni 15 giorni in meno | 15 giorni 0,5 punto |  |  |
| 30 giorno 1 punti |  |
| 1. **Formazione:**

Punto 0,5 per ogni giorno di formazione aggiuntiva | 1 giorno 0,5 punti |  |  |
| 2 giorni 1 punto |  |
|  | Totale 90 |  |  |

…………………………………., …..……………………..

[Luogo] [Data]

……………………………………

[Firma]