



CHIARIMENTI

Relativi alla gara a procedura aperta per la “Fornitura di un sistema di storage per il Tier1 e Tier2 dell’INFN e relativo servizio di manutenzione della durata di 5 anni, suddivisa in due lotti”

CIG LOTTO CNAF: 80230183E6

CIG LOTTO TIER2: 802302165F

(Atto GE n. 12136 del 17.07.2019)

- 1. Domanda: Viene richiesto per il Lotto 1 quanto spazio aggiuntivo deve essere considerato sui dischi, al netto della protezione e dei dischi spare, affinché sul FS risultino i 5022TB richiesti**

Risposta: Spectrum Scale non penalizza ulteriormente lo spazio disco utilizzabile (al netto ovviamente della protezione e dei dischi spare).

- 2. Domanda: In riferimento al Lotto CNAF punto a.2.2 relativamente alla valutazione delle caratteristiche migliorative cache per ogni entità logica offerta, si chiede se ai fini dell’attribuzione del punteggio sia ammissibile l’utilizzo della funzionalità cache non volatile con dischi di tipologia Solid State Disk (SSD) dedicati. Si chiede anche di confermare se la consistenza del punteggio sia legata al quantitativo di memoria cache piuttosto che alla tecnologia in virtù del fatto che un’elevata capacità cache in tecnologia SSD può fornire performance superiori rispetto ad altre soluzioni che utilizzano tecnologie nominalmente più performanti ma con dimensioni inferiori anche di un ordine di grandezza**

Risposta: La possibilità di implementazione di una cache non volatile con dischi SSD dedicati non è consentita. Consideriamo soluzioni per la cache di tre tipi: 1) sulla memoria RAM mirrorata su due controller oppure, 2) sulla memoria RAM mirrorata e backupata da una memoria FLASH (lo FLASH viene usato solo nel caso di power loss), oppure 3) sulla memoria non-volatile (non è necessariamente mirrorata) della tecnologia NVRAM.

- 3. Domanda:** in riferimento all'allegato 4 – paragrafo 3 descrizione tecnica, si chiede di meglio esplicitare il senso della frase seguente: “Ogni controller di un’entità logica dovrà essere in grado di gestire tutti dischi presenti” nel caso di offerta che preveda più entità logiche in un singolo lotto.

Risposta: Si intende che, in caso di non disponibilità di uno dei controller di una qualsiasi delle entità logiche, il controller residuo possa gestire tutti i dischi all'interno della stessa entità logica.

- 4. Domanda:** Si chiede se è possibile offrire per i metadati SSD con 1DWPDP

Risposta: No, come chiaramente indicato nel capitolato al paragrafo 3.6, sono ammessi “SSD con caratteristiche di scrittura ≥ 3 DWPD”.

- 5. Domanda:** In riferimento paragrafo 3.6 dell'allegato tecnico Lotto CNAF relativamente alle specifiche del sistema per i metadati si richiede se sia ammissibile ritenere equivalente la proposizione di un sistema di Storage AFA (all flash array) nativo di ultima generazione, dotato di architettura che utilizza esclusivamente protezione di tipo RAID 5 e 6 e tripla parità, garantendo al contempo il massimo livello di performance ed una elevata affidabilità, supportando la parità fino a 3 dischi nello stesso Pool.

Risposta: Fermo restando che i 2 sistemi per i metadati dovranno essere indipendenti, dotati ciascuno di un doppio controller ed in generale essere conformi a tutto quanto specificato nel par. 3.6, si ritiene che l'alternativa tecnologia proposta sia equivalente. Si sottolinea tuttavia che, in ogni caso, i requisiti di alta affidabilità specificati (es. dischi sostituibili/installabili in modalità hot-swap) dovranno essere pienamente rispettati.

- 6. Domanda:** in riferimento alle specifiche prestazionali richieste per i sistemi storage del Lotto Tier2 (allegato 4 – paragrafo 3), si chiede di meglio specificare la parametrizzazione del carico per la richiesta mixed workload.

Risposta: La procedura di test è completamente dettagliata nel paragrafo 7, in particolare nel 7.1 (“Protocollo di collaudo”, nella sezione [Lotto Tier2]).

- 7. Domanda:** in relazione alle specifiche server del paragrafo 3.2 – allegato 4, si chiede di chiarire se è ammesso offrire sistemi AMD a singolo processore EPYC in grado di soddisfare le esigenze di cores

richieste, qualora le performance erogate siano comparabili a quelle di un sistema server biprocessore Intel.

Risposta: No, come specificato al par. 3.2, il processore AMD EPYC è ammesso ma il server deve essere un biprocessore.

8. Domanda: rispetto alla tabella del paragrafo 3.2 – allegato 4, che chiarisce le possibili combinazioni ammesse per i collegamenti dei server, riguardo al Lotto CNAF è corretto affermare che, se un server prevede la doppia connettività FC@32Gbit, la connettività Ethernet non potrà essere superiore ad una doppia porta 25 Gbps?

Risposta: Corretto.

9. Domanda: In riferimento al Lotto CNAF punto a.6 relativamente alla valutazione della velocità delle interfacce di collegamenti da tutti i server e dai controller dei sistemi storage, ai fini dell'attribuzione del punteggio massimo del progetto tecnico, si chiede se si può ritenere equivalente all'architettura IB 100 Gbps "pura", un'architettura che fornisca attraverso switch IB 100 Gbps una banda aggregata dai controller storage pari a 672 Gbps totali, ottenuti attraverso un incremento delle porte 56 Gbps IB, e superiore quindi a quella utilizzabile dai sistemi server pari a 600 Gbps IB. La richiesta è motivata dal fatto che l'incremento della numerosità delle porte disponibili sui sistemi storage introduce benefici nella migliore distribuzione delle code verso i controller.

Risposta: Sì

10. Domanda: in relazione alla fornitura di un doppio switch SAN specificato nel paragrafo 3.3 – allegato 4, si chiede se per collegamento di Interlink tra gli switch forniti e quelli esistenti si intende o meno, un collegamento di tipo ISL secondo la definizione del produttore Brocade.

Risposta: Sì

Il Responsabile Unico del Procedimento

Dott.ssa Giulia Grandi



Data pubblicazione sul sito www.ac.infn.it – Sezione “Bandi ed esiti di gara”:

04/10/2019