

## **UNIVERSITA' DI PISA**

### **Procedura aperta per fornitura di infrastruttura di Storage**

#### **Chiarimenti di natura amministrativa**

##### **1.Quesito.**

Un operatore economico chiede se è ammessa la cessione del credito.

##### **Risposta.**

La cessione del credito è ammessa nei termini e secondo le modalità di cui all'art. 106 comma 13 del D.Lgs. n. 50/2016.

##### **2.Quesito.**

In relazione all'art. 13 "pagamenti" del Capitolato speciale d'appalto, a pagina 21, un operatore economico chiede se è possibile modificare la forma di fatturazione del servizio di assistenza e manutenzione, da fatturazione posticipata a fatturazione anticipata, al termine di ciascuna semestralità di servizio.

##### **Risposta.**

Non è possibile la fatturazione anticipata del servizio di assistenza e manutenzione in quanto ciò comporterebbe il pagamento prima dell'esecuzione della prestazione. Come prescritto all'art. 13 ultimo comma, del Capitolato speciale d'appalto, il pagamento delle prestazioni deve avvenire, infatti, previa verifica degli accertamenti di legge, che comprendono, anche, la verifica della regolare esecuzione della avvenuta prestazione.

##### **3.Quesito.**

Si chiede se sia possibile porre modifiche allo schema di contratto.

##### **Risposta.**

Non è possibile modificare lo schema di contratto nei suoi elementi essenziali.  
Le modifiche dei contratti di appalto possono avvenire in conformità all'art. 106 del D.lgs. n. 50/2016.

##### **4. Quesito.**

In relazione all'art. 6 "servizi di garanzia, assistenza e manutenzione" del Capitolato speciale d'appalto, a pagina 10, un operatore economico chiede se sono previste penali in caso non vengano rispettati i tempi massimi di intervento specificati nella tabella a pagina 11.

##### **Risposta.**

All'art. 11, penultimo comma del Capitolato speciale d'appalto è previsto che: <<... qualora il fornitore non rispetti i tempi di ripristino massimi nell'art. 6 è prevista una penale pari a €100,00 per ogni ora di ritardo>>.

#### **Precisazione**

Questa Amministrazione precisa che il CUP corretto relativo alla procedura di gara in parola è il n. 157D18000190005 (e non G17H030000130001).

## **Chiarimenti di natura tecnica**

### **Quesito 1**

Confermate che state richiedendo una nuova configurazione active-active con capacità utile di 26Tbu su distanza campus e che sia propedeutica ad una architettura complessiva di tipo Disaster Recovery intesa come una configurazione di 2 sottosistemi storage in cui c'è una coppia di controller in ogni sito, sono entrambi attivi fornendo dati ad applicazioni diverse e operando una replica sincrona incrociata dei dati?

### **Risposta 1**

Per active-active si intende una coppia di sistemi che consenta accesso in read/write in locale allo stesso volume da entrambi i sistemi e della stessa applicazione contemporaneamente. Pertanto non sono ammesse repliche sincrone incrociate dei dati con volumi attivi/passivi sui due siti.

### **Quesito 2**

Lo scenario richiesto oggetto della gara deve quindi realizzare da subito un'architettura di Business Continuity su 2 siti a cui eventualmente si potrà aggiungere una terza copia dei dati in un terzo sito con modalità di replica asincrona su protocollo IP?

### **Risposta 2**

NON è attualmente prevista la protezione su un terzo sito

### **Quesito 3**

Si richiede se la realizzazione della soluzione di Business Continuity active-active tra i 2 siti possa utilizzare canali di comunicazione messi a disposizione dal Committente basati su protocollo IP (preferibilmente a 10Gbps) in aggiunta ai canali FC (SAN Fabric) già esistenti per il collegamento degli storage agli host tra i 2 siti confermate?

### **Risposta 3**

No. Si confermano i requisiti del capitolato.

#### **Quesito 4**

Requisito n.4 Pag 5 Livelli RAID Hardware : si chiede conferma del fatto che il fornitore possa utilizzare meccanismi di protezione dalla rottura dei dischi identificati con terminologia diverse da quella indicata nel capitolato, ma con le stesse caratteristiche tecniche a protezione dei dati:

- la protezione contro la rottura di un singolo disco nel pool (come RAID 5) simile al nostro Raid4
- la protezione contro la rottura simultanea di 2 dischi nel pool (come RAID 6) simile al nostro Raid-DP

#### **Risposta 4**

Si conferma il requisito minimo del capitolato. Qualora vi sia una differenza esclusivamente terminologica a parità di caratteristiche tecniche per i livelli RAID richiesti allora, **e solo in quel caso**, è accettabile la diversa specifica.

#### **Quesito 5**

Requisito n.6 Pag.5 Deduplica e/o Compressione : si chiede conferma del fatto che il fornitore possa fornire un sistema storage che realizzi Deduplica e Compressione inline senza l'ausilio di componenti HW aggiuntive, senza penalizzazioni prestazionale confermate?

#### **Risposta 5**

Si conferma il requisito minimo espresso nel capitolato

#### **Quesito 6**

Requisito n.7 Pag 5 Tipologia Dischi : si chiede conferma che il sistema storage offerto debba essere fornito con dischi SSD con interfaccia NVMe, pur mantenendo la possibilità di collegare dischi SSD ad interfaccia SAS in aggiunta a quelli con interfaccia NVMe, confermate?

#### **Risposta 6**

No. Si rimanda al capitolato ovvero il sistema richiesto deve essere di ultima generazione ed utilizzare SSD con interfaccia NVME dual-ported.

#### **Quesito 7**

Requisito n.11 Pag 5. N° di porte di front-end supportate per FC e iSCSI : si richiede di conoscere il numero minimo di interfacce per ogni tipologia richieste nell' offerta iniziale (tipo e numero di porte Ethernet e FC per controller/sistema), fatta salva la possibilità di essere aumentate fino al numero complessivo indicato di 24 per sistema.

#### **Risposta 7**

La scelta del numero minimo delle porte è demandato al concorrente in funzione del progetto che intende presentare.

### **Quesito 8**

Requisito n.21 Pag 6. Replica Remota : si richiede se le eventuali licenze della funzionalità di replica remota asincrona debbano essere già comprese nell' offerta iniziale dei sistemi Storage.

### **Risposta 8**

Si, fornita per l'intera capacità del sistema offerto.

### **Quesito 9**

In relazione all'articolo 2 "Descrizione del contesto" del documento Capitolato Speciale 2, a pagina 3, si richiede quanto segue: I 26Tbu sono da intendersi per Datacenter o complessivi per l'intera soluzione di Disaster Recovery (quindi 13Tbu x Datacenter)?

### **Risposta 9**

26 Tbu per Data Center.

### **Quesito 10**

In relazione all'articolo 4 "Requisiti tecnici minimi richiesti" del documento Capitolato Speciale 2, al punto 4 di pagina 5 della tabella Requisiti obbligatori si chiede quanto segue: I livelli di protezione RAID 5 e RAID 6 possono essere sostituiti con altri RAID paritetici (RAID 4 o RAID DP)?

### **Risposta 10**

Si veda la risposta al Quesito n. 4

### **Quesito 11**

In relazione all'articolo 4 "Requisiti tecnici minimi richiesti" del documento Capitolato Speciale 2, al punto 8 di pagina 5 della tabella Requisiti obbligatori si chiede quanto segue: Dato la richiesta di fornitura di storage di tipo ALL-Flash, è possibile che il punto 8 non rientri nei parametri obbligatori?

### **Risposta 11**

No. La cache deve essere presente per una quantità minima di 512GB Raw per Controller

### **Quesito 12**

In relazione all'articolo 4 "Requisiti tecnici minimi richiesti" del documento Capitolato Speciale 2, al punto 11 di pagina 5 della tabella Requisiti obbligatori si chiede quanto segue: Le 24 porte (fiber o network) devono essere 24 per ogni controller oppure le 24 porte sono totali per ogni storage?

### **Risposta 12**

Il sistema storage deve supportare almeno 24 porte miste tra iscsi e o fc.

### **Quesito 13**

In relazione all'articolo 4 "Requisiti tecnici minimi richiesti" del documento Capitolato Speciale 2, al punto 24 di pagina 6 della tabella Requisiti obbligatori si chiede quanto segue: Cosa s'intende per migrare dati "in modo completamente trasparente"? Che non dovrà esserci nessun tipo di disservizio?

### **Risposta 13**

Per migrazione trasparente si intende che durante la fase di copia dei dati dai vecchi sistemi non ci devono essere impatti sull'operatività, a meno di eventuali necessità di interruzione, esclusivamente ipotizzabili in fase di transizione al nuovo sistema; in questo caso il disservizio deve essere temporalmente contenuto al minimo indispensabile.

### **Quesito 14**

Si chiede di confermare che per scale-out si intende la crescita lineare di performance con aggiunta di coppia di controller e dischi all'interno dello stesso array

### **Risposta 14**

Si conferma quanto richiesto nei requisiti minimi, ossia che nella scalabilità di tipo orizzontale il sistema deve continuare ad essere un unico array, in particolare per quanto riguarda la funzionalità di data/reduction globale, quindi non legata a gruppi di controller, e la cache sia condivisa fra tutti i controller. Non sono ammesse architetture di tipo federato

### **Quesito 15**

Si chiede di specificare cosa si intende per dischi SSD standard di mercato.

### **Risposta 15**

Al fine di avere maggiori garanzie sulle evoluzioni tecnologiche future, non sono ammessi dischi SSD proprietari, ma dei principali produttori come da indicazioni del NVMexpress Consortium (<https://nvmexpress.org/about/> ; Section: Integrator's List)