

Műszaki leírás

1. rész

Műszaki követelményspecifikáció

Általános elvárások

A teljes integráltság, a maximális kompatibilitás, a komponensek együttműködő képessége és a gyártói szakszerű támogatottság, valamint a jövőbeni átlátható, egyszerű és biztonságos üzemeltetés érdekében kizárólag egy gyártótól származhatnak az eljárás adott részére megajánlott hardverkomponensek.

1. A beszerzés tárgya, mennyisége

A beszerzendő komponensek:

- 2 db központi storage

2. Általános műszaki követelmények, egyenértékűségi feltételek

A rendszer elhelyezésére vonatkozó követelmények, egyenértékűségi feltételek

- Az ajánlott eszközök géptermi elhelyezése során nem szabad különleges feltételeket támasztani a kiszolgáló hűtési és áramellátási rendszerrel kapcsolatban. A tápellátás szabványos 230V vagy 400V váltakozófeszültségű (1 vagy 3 fázisú) hálózatról történik.
- Minden eszköznek beszerelhetőnek kell lennie a Vevő már meglévő saját rack szekrényébe garancia és támogatás vesztese nélkül. A teljesítési helyeken biztosított szabványos méretű (belső szélesség 19 inch, magasság 42 U, mélység 100 cm) rack szekrény, amelyekben az eszközök elhelyezéséhez szükséges szabad kapacitás rendelkezésre áll.
- Minden leszállítandó eszközhöz Szállító felelőssége a szükséges rack beépítő keretek, tápkábelek, csatlakozók és egyéb alapvető elemek szállítása a komplex működéshez.
- Kötelező a gyártó által biztosított, „egykapus” infrastruktúra menedzsment és ügyfélszolgálati portál szolgáltatás, mely legalább a következőknek eleget téve:
 - Firmware és patch ajánlások lekérdezhetősége
 - Historikus kapacitás és teljesítmény lekérdezhetősége
 - Szolgáltatási események (pl. incidensek, lezárt ügyek) historikus listázása
 - Riport funkció, amely minimálisan a következőket tartalmazza:
 - Foglalt terület és megtakarítások
 - Kapacitás előrejelzés
 - Nyitott jegyek
 - Bővítési javaslatok

- Hivatalos gyártói szerviz hálózati partnerek bevonhatóságának támogatása
- VMware integráció, amely képes end to end monitorozásra legalább Datastore, VMware Host és VM szinten.
- Megelőző jelleggel mesterséges intelligencia alkalmazásával megvalósított egyéni, környezetre specifikus ajánlások szoftver oldali lehetősége:
 - Szoftver frissítés, teljesítmény korreláció és problémák feloldása

Infrastruktúra menedzsment követelményei, egyenértékűségi feltételek

- Az ajánlott centralizált infrastruktúra felügyelet rendszernek biztosítania kell a driver és firmware központosított, bázis alapú (gyártói kiadású, együttműködő komplett csomag és egyedileg összeállított módon is) ellenőrzését és frissíthetőségét (távtelepítését) is.
- A megajánlott management rendszernek továbbá biztosítania kell a kiszolgálók profilozhatóságát az üzemeltetői feladatok egyszerűsítése és az esetleges hibák garantált kiküszöbölése végett.
- Funkcionálisan legalább a következő üzemeltetési eszközöket kell a rendszernek nyújtania:
 - Központi nézet (dashboard): egy klikk-es monitorozás minden eszközre
 - Térkép nézet: kontextus érzékeny infrastruktúra térképek, kapcsolatok, probléma feltárás
 - Okos keresés: elsődleges navigációs lehetőség intelligens kereséssel
 - Sablonok: konfigurációk és folyamatok is definiálhatók
 - Aktivitás nézet: modern hírfolyam jellegű megközelítés számos forrásból érkező információk megjelenítésére
 - Felhasználói csoportok kezelése: felhasználói csoportok kezelése
 - Mobil hozzáférés: HTML5 alapú okostelefon megjelenítés
 - Konfiguráció érvényesítés: csak érvényes konzisztens konfigurációkat enged meg a szerver profilok között
 - Sablon alapú firmware és eszköz illesztőprogram frissítések az egész rendszerre
 - Sablon mobilitás platformok és szerver generációk között

3. Részletes műszaki követelmények, egyenértékűségi feltételek részenként

2 db Központi Storage (eszközönként)

- Kritikus hibapont nélküli (No-SPOF) architektúra.
- Önálló, két-kontrolleres felépítés.
- Leállás-mentes üzemeltetés nagyobb átépítések (diszkátszervezés, diszkbővítés és kontrollercsere) és frissítések esetére is.
- Támogassa a 32Gb/s és a jövőbeli 64Gb/s FC csatlakozást is HBA csere nélkül.
- Legalább 8 db, legalább 32Gb/s transceiver, legalább 16 port-ra való bővítési lehetőséggel.
- NVMeoF-FC támogatása
- A Cache memória mérete kontrollerpáronként legalább 512GB (memória alapú) legyen.

- A tároló rendelkezzen legalább 99.99999% megbízhatósági mutatóval.
- Deduplikáció és tömörítés támogatása.
- Az ajánlott tároló megoldás csak NVMe Flash-alapú lemezeket tartalmazhat.
- Diszk alapú titkosítás biztosítása.
- Virtual lock támogatása, amely meggátolja a pillanatfelvételek törlését és felülírását, ezáltal megvédve az adatvagyon egy ransomware támadás esetén.
- A különféle szolgáltatások hardveres teljesítmény garancia támogatásának lehetősége (QoS), alsó (minimum, garantált) és felső (maximum, limitált) teljesítmény értékek beállíthatósága, legalább az IOPS és MB/s paraméterekre vonatkozóan
- A kijánlott LUN-okat mindkét vezérlő aktívan írja és olvassa, akár egy időben is.
- FC/SAN, azaz RCFC alapú szinkron replikáció képessége.
- Két tároló közötti a failover az alkalmazások számára transzparens legyen.
- Aktív-Aktív telephely kialakítás (Szinkron replikált LUN-ok mindkét telephelyen egyszerre, egy időben, párhuzamosan írhatóak és olvashatóak). A Peer Persistent üzemmóddal legalább egyenértékű komplex működés biztosítása.
- ODX támogatása
- Támogassa Bluetooth-on keresztül az egyszerűsített telepítést, beállítást és konfigurálást.
- RAID 6 lemeztömb képzési eljárás, azaz kettős lemezhiba elleni védelem biztosítása.
- Legalább 24 db, legalább 15.36TB NVMe SFF Encrypted SSD
- Legalább 360TB RAW kapacitás és legalább 270TB használható terület biztosítása (RAID6)
- Legalább 100 000 IOPS 16k random mixed (60/40) és legalább 400 000 IOPS 16k random olvasási és legalább 10Gb/s 256k szekvenciális olvasási teljesítmény
- Hiba esetén a RAID helyreállítás N:N terhelés elosztással kell történjen.
- Teljesítmény kihatást nem okozó különbözeti és teljes pillanatfelvétel készítés biztosítása.
- Kezelés minimális követelményei:
 - GUI és CLI menedzsment felület, beépített valós idejű teljesítmény-monitorozás,
 - a Storage különféle teljesítmény adatainak (pl. külső kapcsolati teljesítménymutatók, belső (back-end) oldali értékek stb.) lekérdezhetősége, megjelenítése, a historikus adatokat is beleértve.
- Felhő alapú menedzsment felület használatának lehetősége, amely lehetővé teszi egy felületről való menedzselését a rack szerverekkel együtt, amely biztonsági szempontból:
 - Titkosított-csatorna
 - mTLS
 - SSO támogatás
 - IP alapú bejelentkezés szűrés
 - 2FA (kétfaktoros biztonsági hitelesítés)
 - Jogosultságkezelés
 - Teljes értékű auditálás

4. Mintakonfigurációk

2 db Központi Storage beszerzése és telepítése

db	Cikkszám	Megnevezés
2	R7C75A	HPE Alletra Storage MP 2U Chassis
4	SoR21A	HPE Alletra Storage MP 256GB 16-core Block Controller Node
4	R7C90A	HPE Raider 32/64Gb 4-port Fibre Channel Host Bus Adapter
16	Q2P62A	HPE 32Gb SFP28 SW E Temp 1-pack PT XCVR
4	R7C76A	HPE Alletra Storage MP C14 1600W AC Power Supply
48	R9H73A	HPE Alletra Storage MP 15.36TB NVMe SFF Encrypted SSD
1	SoU79A	HPE Raider CDM Bluetooth Connectivity Kit
240	S1F48CCE	HPE GreenLake Storage MP/TB 1m SaaS
360	HPETS_2021_115	HPE Tech Care Essential Service b szint '- HPE gyártói támogatás
2	HPETS_2021_011	HPE Technical Installation Startup SVC a szint '- HPE gyártói támogatás
10	HK928A1	HPE Team Day SVC
10	HF383A1	HPE Training Credits for Storage SVC

5. Szolgáltatások és egyéb követelmények

A garanciális szolgáltatásokkal kapcsolatos követelmények

- Minden hardvereszközre vonatkozóan az üzembe helyezéstől számított 5 éven keresztül kell kiterjesztett garanciális szolgáltatást biztosítani az alábbiak szerint:
 - Minden eszközre helyszíni garancia kiterjesztést kell nyújtani.
 - A kiterjesztett teljes garanciális időszakban a csere alkatrészek, eszközök, illetve az elvégzett munkák a Szállítót terhelik, ebből Vevőnek további költsége nem származhat.
 - Az eszközök javításához 7x24 órás garanciális szolgáltatást (bejelentési lehetőséget) kell biztosítani. Ezen belül az egyes komponensekhez (részajánlatokban) legalább a mintakonfigurációban szereplőkkel azonos szintet kell nyújtani.
 - A szoftver tételekre is 5 éves támogatást és követést kell biztosítani.

A telepítési és a rendszerintegrációs szolgáltatásokkal kapcsolatos követelmények

- Kötelező az eszközök gyártó, vagy annak képviselője, vagy a Szállító általi hivatalos összeszerelése/összeállítása. A Szállítónak a teljes rendszert üzembe kell helyezni a Vevő informatikai infrastruktúrájában.
- Az üzembe helyezésen túli kezdeti (Startup) szolgáltatások a tároló vonatkozásában a következő szolgáltatásokat végzi a Szállító:
 - Eszközök (kiszolgáló, tároló, hálózat) hardveres integrációja.
 - A speciális igényeknek eleget tevő komplex infrastruktúra megvalósítása.

- A Szállító által kiépített rendszerre egy év rendszergarancia vállalása.
- Platformok és a fölöttük létrehozandó tárolási rendszerek implementálása.
- A gyártói ajánlásokat figyelembe vevő és a kialakítandó rendszerhez illeszkedő bevált gyakorlatok (Best Practices) összeállítása.
- A leszállított eszközök tesztelése, átadás/átvétel.