**Technická specifikace předmětu plnění**

**Požadované zpracování nabídky**

K prokázání skutečnosti, že nabídka odpovídá požadované kvalitě a nabízené dílo/zboží je v souladu s požadavky zadavatele, předloží účastník ve své nabídce popis díla/zboží, ve kterém uvede obchodní název výrobku, specifikaci jednotlivých položek a detailní specifikaci rozsahu nabízených služeb tak, aby bylo možné jednoznačně určit, zda nabídka splňuje požadavky Zadavatele či nikoliv. Deklarované funkce a technické parametry musí být ověřitelné prostřednictvím oficiálních datasheetů, release notes či manuálů vydaných výrobcem. Veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky.

Veškeré nabízené zboží, i jeho části, musí být originální, nově vyrobené, nepoužité, určené pro český trh a Zadavatele. V databázi výrobce, pokud taková existuje, musí být Zadavatel veden jako první uživatel zboží.

Je-li součástí produktů SW či FW, pak se musí jednat o verze, které jsou standardní, běžně dostupné a určené k produkčnímu použití. Není dovoleno použití beta verzí, neoficiálních verzí ani SW/FW se zákaznickými úpravami.

Servisní zásahy budou prováděny vždy v místě instalace zařízení. Nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není účastník schopen odstranit, mohl Zadavatel tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení. Zadavatel musí mít možnost si sám legálně stahovat bezpečnostní záplaty i nové verze SW/FW přímo ze stránek výrobce, na základě zaregistrování čísla aktivovaného servisního kontraktu.

Pro nabízené zařízení výrobce umožňuje prodloužení standardního supportu alespoň do 31.12.2029

Soulad s výše uvedenými skutečnostmi účastník doloží prohlášením, které bude potvrzeno oficiálním zastoupením výrobce v ČR či EU.

**Diskové pole**

Diskové pole 1ks

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr**  | **Specifikace diskového pole, požadovaná hodnota parametru – uvedené hodnoty mohou být překročeny, pokud je to v zájmu zvýšení kvality řešení a bude kompatibilní se současnou infrastrukturou OU** | **Účastníkem nabízená hodnota** |
| **Výrobce, název, model, typ** |  |  |
| **Kategorie zařízení** | * diskové pole typu Allflash, určené pro připojení do SAN sítě,
 |  |
| **Výrobce** | * Výrobce, značka a typ
 |  |
| **Formát a vnitřní uspořádání** | * provedení RACK (šíře 19”, výška max2U), barevně označené hot-plug komponenty, pro přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí, kolejnice pro instalaci do racku. Součástí pole musí být i přední krycí panel.
 |  |
| **Řadiče diskového pole** | * Pole musí mít alespoň dva redundantní diskové řadiče, pracující v režimu vysoké dostupnosti
* Každý řadič pole musí obsahovat non-volatilní médium, zajišťující bezpečné uchování obsahu zápisové paměti při výpadku napájení či poruše HW. Řešení pomocí UPS nebo napájecího zdroje s integrovanou baterií není přípustné.
* Minimální konfigurace každého řadiče:
* 192 GB paměti RAM (nikoliv SSD cache)
* 4 ks front-end portů FC 16 multi-mode optical
* 4 ks front-end portů 25 GbE iSCSI SFP+
* Volné pozice pro osazení dalších 8ks front-end portů
* Řešit požadované počty portů pomocí switchů či externích konvertorů není povoleno.
 |  |
| **Disky** | * Min 12 ks disků alespoň 3,8TB NVMe, Self-Encrypting Enterprise s certifikací FIPS 140-2
* Volné pozice pro osazení dalších alespoň 12ks disků stejného typu
* Pole musí umožňovat postupné zvyšování výkonu a kapacity přidáváním jednotlivých disků do volných pozic. Architektura vyžadující pro každé zvýšení výkonu či kapacity dokoupení celé diskové police, nebo více než 1ks disku není přípustná.
* Disky musí být typu hot-swap, vyměnitelné za provozu bez nutnosti použití nářadí
 |  |
| **Požadovaná kapacita** | * Čistá kapacita, po odečtení všech režií pole, využitelná pro připojené servery, minimálně 100 TiB.
* Při výpočtu čisté kapacity je povoleno uvažovat s pozitivním přínosem hardwarové komprese a deduplikace, prováděné diskovém polem, maximálně však v celkovém poměru 3:1.
* Uvažovat s pozitivním přínosem thin provisioningu, snapshotů či klonů, povoleno není.
 |  |
| **Kapacitní garance** | * Účastník, který se rozhodne využít při výpočtu čisté kapacity kompresi a/nebo deduplikaci, musí písemně garantovat, že nepovede-li se na pole uložit požadovaný objem produkčních dat, pak bez prodlení a na své vlastní náklady, provede doplnění všech potřebných komponent tak, aby tento stav byl napraven.
* Garance musí být uplatnitelná po celou dobu záruky, kdy jedinou výjimkou je, že se nemusí vztahovat na ta data, která byla před uložením komprimována či šifrována již na úrovni aplikací.
 |  |
| **Další požadované vlastnosti** | * Pole musí obsahovat funkce komprese a deduplikace na blokové vrstvě (SAN). Deduplikace i komprese musí být efektivní pro všechny běžně ukládané datové struktury, nikoliv jen pro řetězce opakujících se znaků.
* Pole musí podporovat distribuované řešení spare kapacity, kdy v případě výpadku jednoho disku dochází k rekonstrukci ochrany dat za použití volné kapacity a výkonu všech ostatních disků. Řešení pomocí dedikování celých disků jako Hot-Spare disky není přípustné.
* Pole musí obsahovat funkce pro vytváření snapshotů a tenkých klonů na HW úrovni.
* Pole musí obsahovat plánovač automatického vytváření snapshotů, integrovaný přímo ve firmware tak, aby vytvoření snapshotu nebylo závislé na běhu externí aplikace nebo virtuálního serveru.
* veškeré klíčové komponenty pole musí být redundantní a zařízení odolné proti výpadku jednoho napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu. Tyto prvky musí být vyměnitelné za provozu pole.
* Součástí servisu musí být automatické hlášení chybových stavů a diagnostických informací přímo na dohledové centrum výrobce (výpadek disku, výpadek řadiče, zaplnění kapacit, výkon a latence). Vyžadována je komunikace zabezpečeným protokolem HTTPS/SSL či obdobným.
* Součástí dodávky musí být GUI, které ke své funkčnosti nevyužívá SW Java
 |  |
| **Licence** | * Součástí dodávky musí být časově i kapacitně neomezené licence na veškeré poptávané funkce, osazené porty, řadiče, disky, LUNy, počty hostů, GUI a přístupové protokoly.
 |  |
| **Replikace** | * Pole musí obsahovat funkci pro replikaci dat mezi dvěma poli stejného typu:
* Replikace dat musí probíhat synchronně, na úrovni hardware, bez závislosti na operačním systému připojených serverů.
* Podpora režimu Active/Active Metro Cluster, kdy IO cesty k primární i sekundární straně každého Metro-LUNu jsou polem prezentovány jako aktivní.
* Každý Metro-LUN musí být přístupný pro čtení i zápis na primárním i sekundárním poli současně.
* Režim Active/Active Metro Cluster musí pracovat transparentně, s využitím nativních MPIO ovladačů v operačních systémech, bez nutnosti instalovat na servery proprietární softwarový kód.
* Funkce replikace musí být dodána s licencí na neomezenou kapacitu.
 |  |
| **Kompatibilita** | * Pole musí být plně kompatibilní s aktuálními verzemi Microsoft Windows Server a VMware vSphere.
* Pole musí být plně kompatibilní se současnou infrastrukturou, která je založena na HW Dell FX2, SAN FC switch Brocade a Dell Connectrix.
* Součástí dodávky musí být grafické rozhraní pro jednotný monitoring nového pole i stávajících polí řady DELL SC4000 a DELL SC 3000. Jednotné GUI musí umožňovat sledování výkonového zatížení, latence, kapacitního obsazení, zdravotního stavu a skutečně dosažených poměrů datové redukce. Grafické reporty kapacit a výkonů musí být dostupné minimálně 2 roky zpětně.
* Součástí dodávky musí být nástroj pro bezvýpadkovou migraci dat ze stávajících polí řady DELL SC, funkční pro virtualizační platformy i operační systémy Windows a Linux, instalované na bare-metal serverech.
* Veškeré požadované funkce a vlastnosti musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky. V případě firmware se musí jednat o standardní, komerčně nasazované verze, bez zákaznických modifikací
 |  |
| **Podpora a servis,**  | * Je požadován záruční servis min. 5 let, SLA 24x7 4h, s doručením náhradních dílů a servisním zásahem technika na místě instalace do 4 hodin od nahlášení poruchy. Servis musí být pokryt adekvátním typem servisu poskytovaným výrobcem zařízení.
* Záruční servis musí plně pokrývat i flash komponenty jako jsou NVMe disky či NVRAM karty bez dalších omezení, včetně wear-out. Pro každé opotřebené či vadné flash médium je požadována jeho bezplatná záruční výměna.
* Je požadována možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce
 |  |
| **Implementační služby**  | V ceně dodávky je požadován dovoz diskového pole, fyzická montáž do serverovny a tyto implementační služby:* inicializace, propojení a oživení veškerého dodaného HW.
* **Aktualizace firmware všech stávajících prvků SAN (FC switchů - 5 ks, polí Dell Compellent – 4 ks, Datadomain – 2 ks)**
* Konfigurace připojení pole do sítě SAN, s ohledem na budoucí aktivaci funkce replikace dat.
* Konfigurace LUNů a jejich připojení k serverům.
* Připojení nových i stávajících polí do jednotného monitorovacího GUI.
* Otestování funkcí vysoké dostupnosti.
* Otestování funkcí jednotného GUI.
* Migrace vzorku produkčních dat k ověření správné funkčnosti deduplikace, komprese a bare-metal migrace.
* Zpracování administrátorské dokumentace s popisem skutečného provedení celého řešení.
* Zaškolení k používání řešení v délce min 1 den.
 |  |
| **Kabeláž, příslušentsví** | * 1ks součástí dodávky ke každému instalovanému zdroji, C13-C14, délka min. 2m
* SFP moduly, FC 16Gbps LC optický minimálně 4 ks
* Kabel FC minimálně OM4, optický 4 ks, délka 2 m
 |  |

**Nabídková cena:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nabídková cena v Kč bez DPH** | **DPH** | **Nabídková cena v Kč včetně DPH** |
| **Diskové pole** |  |  |  |
| **Servisní podpora diskového pole na 5 let** |  |  |  |
| **Cena celkem**  |  |  |  |