

**Příloha č. 1 Kupní smlouvy - Technická specifikace dodávaného zařízení – deduplikačního zálohovacího úložiště**

**Deduplikační diskové úložiště (1 ks)**

Uchazeč vyplní nabízenou konfiguraci tak, aby splňovala minimální požadavky zadavatele (kupujícího):

|    | <b>Minimální technické požadavky zadavatele (kupujícího)</b>                                                                                                                                                                    | <b>Technická specifikace nabízeného plnění</b>                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>MODEL (označení)</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>PowerProtect DD6400 Appliance</b>                                                                                                                                                                            |
| 1  | Maximálně alokovaný prostor v racku 8U                                                                                                                                                                                          | Alokovaný prostor 8U                                                                                                                                                                                            |
| 2  | Zalicencovaná použitelná kapacita minimálně 140 TB                                                                                                                                                                              | Ano. Zalicencováno 144TB kapacity.                                                                                                                                                                              |
| 3  | Úložiště musí umožnit rozšiřování minimálně do 170TB čisté kapacity.                                                                                                                                                            | Ano, splňuje. Maximální rozšíření až na 172TB.                                                                                                                                                                  |
| 4  | Minimální propustnost pro zápis 12 TB/h                                                                                                                                                                                         | Ano. Propustnost zápisu až 27,7 TB/h.                                                                                                                                                                           |
| 5  | Minimální propustnost pro čtení 3 TB/h                                                                                                                                                                                          | Ano. Propustnost čtení 3TB/h.                                                                                                                                                                                   |
| 6  | Úložiště musí mít síťovou konektivitu minimálně 4x 10/1GbE metalický port.                                                                                                                                                      | Ano, splňuje. Konektivita 4x 10/1GbE metalický port.                                                                                                                                                            |
| 7  | Úložiště musí podporovat IPv4 a IPv6 protokol.                                                                                                                                                                                  | Ano, Podpora IPv4 a IPv6.                                                                                                                                                                                       |
| 8  | Podpora minimálně 270 konkurenčních vláken pro zápis a 75 pro čtení                                                                                                                                                             | Ano. 270 konkurenčních vláken pro zápis a 75 pro čtení                                                                                                                                                          |
| 9  | Úložiště musí při ukládání dat využívat princip in-line deduplikace na cíli na principu variabilní délky bloku.                                                                                                                 | Ano. In-line deduplikace na cíli s variabilní délkou bloku.                                                                                                                                                     |
| 10 | Úložiště musí konsolidovat a centralizovat zálohovací prostředí (lokální i vzdálené) – všechna data budou deduplikována v rámci jednoho boxu (žádné separátní množiny deduplikovaných úložišť)                                  | Ano. Úložiště využívá tzv. globální deduplikaci. Všechna data se (nezávisle na protokolu, druhu přístupu, aplikaci, klientovi, atd.) deduplikují v rámci jednoho úložiště pro maximální efektivitu deduplikace. |
| 11 | Ochrana dat úrovně RAID 6 s duální paritou, a SSD akcelerací pro deduplikační metadata                                                                                                                                          | Ano. RAID-6 s duální paritou a SSD akcelerace pro deduplikační metadata.                                                                                                                                        |
| 12 | Úložiště musí podporovat minimálně následující protokoly: CIFS, NFS, VTL, FC; a musí umožnit jejich současné použití                                                                                                            | Podpora CIFS, NFS, VTL, NDMP a FC včetně jejich současného použití.                                                                                                                                             |
| 13 | Úložiště musí být umožňovat přímou integraci s různými typy zálohovacích SW (minimálně Microfocus Data Protector, IBM TSM, Veritas NetBackup, Dell EMC Data Protection Suite, Quest, Microsoft DPM, Oracle RMAN, MS SQL Studio) | Ano, přímá integrace se všemi uvedenými zálohovacími softwary.                                                                                                                                                  |
| 14 | Úložiště musí být použitelné jako NAS systém (file server).                                                                                                                                                                     | Ano. NAS systém prostřednictvím CIFS i NFS.                                                                                                                                                                     |
| 15 | Úložiště nesmí vynutit změnu stávajícího zálohovacího schématu.                                                                                                                                                                 | Úložiště nevynucuje změnu zálohovacího schématu.                                                                                                                                                                |
| 16 | Úložiště musí umožnit komprimaci ukládaných deduplikovaných dat.                                                                                                                                                                | Úložiště umožňuje komprimaci ukládaných deduplikovaných dat.                                                                                                                                                    |
| 17 | Úložiště musí být kompatibilní se standardem OpenStorage.                                                                                                                                                                       | OpenStorage/DDBOOST kompatibilní.                                                                                                                                                                               |
| 18 | Úložiště musí umožnit případnou distribuci deduplikačního algoritmu z cílového (deduplikačního úložiště) na zdrojové                                                                                                            | Úložiště umožňuje deduplikaci jak na úložišti, tak na zdroji (klientovi) to je jeden ze základních principů protokolu DD Boost.                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | zařízení (backup klienta nebo backup server) z důvodu výkonu a škálovatelnosti prostředí a z důvodu úspor na slabých datových linkách                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |
| 19 | Úložiště musí být univerzální z hlediska podpory datových typů zálohovaných dat, musí podporovat všechny datové typy, používané v produkčním prostředí – soubor, databáze, emaily, VMware, Oracle, MS Exchange, | Ano, splňuje. Úložiště je univerzální a nezávislé na datovém typu. Datové typy, používané v produkčním prostředí zadavatele (soubor, databáze, emaily, VMware, Oracle a MS Exchange) jsou podporované. |
| 20 | Úložiště musí disponovat funkcí multitenancy (logické dělení diskového prostoru pro různé skupiny uživatelů s právy pouze na tyto logické jednotky s možností definice tenant administrator).                   | Ano, splňuje. Podpora multitenancy s možností definice tenant administrator (Secure Multi Tenancy).                                                                                                    |
| 21 | Úložiště musí umožnit rychlou a snadnou tvorbu R/W snapů zálohovaných dat pro potřeby testování scénářů Disaster Recovery.                                                                                      | Ano. Nativní podpora vytváření RW snapů.                                                                                                                                                               |
| 22 | Úložiště musí mít licencované replikace do záložní lokality (pokud je licence vyžadována). Požadavkem je replikace na stávající DataDomain6300.                                                                 | Replikační licence je součástí základní licence zařízení, replika na DD6300 je podporována.                                                                                                            |
| 23 | Úložiště musí replikovat pouze deduplikovaná zkomprimovaná data.                                                                                                                                                | Replikují se pouze deduplikované rozdíly, replikace využívá kompresi.                                                                                                                                  |
| 24 | Úložiště musí podporovat následující scénáře pro replikaci: 1:1, N:1 a kaskádovou replikaci.                                                                                                                    | Ano, splňuje. Podpora 1:1, N:1 i kaskádové replikace                                                                                                                                                   |
| 25 | Úložiště musí umožnit funkcionalitu šifrování replikačního toku data-in-flight                                                                                                                                  | Ano, splňuje. Datadomain nabízí šifrování dat inline a také šifrování toku dat in-flight.                                                                                                              |
| 26 | Replikaci musí být možno spustit ve stejném čase jako zálohu bez dopadu na výkon zálohy.                                                                                                                        | Možnost spustit replikaci i v čase zálohy bez dopadu na výkon zálohy.                                                                                                                                  |
| 27 | Úložiště musí umožnit řízení replikace v prostředí zálohovacího SW.                                                                                                                                             | Úložiště umožňuje řízení replikace pomocí nativní funkce tzv. Clone Controlled Replica.                                                                                                                |
| 28 | Úložiště musí umožnit funkcionalitu šifrování replikačního toku.                                                                                                                                                | Podpora šifrování replikačního toku.                                                                                                                                                                   |
| 29 | Úložiště musí umožnit kontrolu a správu využití pásma pro replikace dat.                                                                                                                                        | Úložiště umožňuje kontrolu využití pásma pro replikace dat (throttling).                                                                                                                               |
| 30 | Úložiště musí disponovat interním algoritmem pro neustálou kontrolu zdraví uložených dat a v případě poškození provést jejich automatickou obnovu.                                                              | Kontrola zdraví uložených dat a v případě poškození jejich automatická obnova je nativní vlastnost nabízeného systému. Tzv. „DIA“ = Data Invulnerability Architecture.                                 |
| 31 | Úložiště musí disponovat funkcionalitou pro šifrování ukládaných data metodou data-at-rest                                                                                                                      | Ano, splňuje. Úložiště disponuje funkcionalitou data-at-rest.                                                                                                                                          |
| 32 | Úložiště je možné osadit HotSpare diskem                                                                                                                                                                        | Ano. Vizvýše – SSD v nabízené konfiguraci pro restore metadat.                                                                                                                                         |
| 33 | Úložiště musí umožňovat šifrovat data a musí disponovat i nástroji pro správu klíčů.                                                                                                                            | Ano, podpora šifrování i správy klíčů.                                                                                                                                                                 |
| 34 | Úložiště musí umožňovat nastavit retenční lhůty uložených data, granulárně podle definovaných politik řízených zálohovacím SW.                                                                                  | Ano. Ochranné skartační lhůty funkcí Retention Lock, řízení granulárně ze zálohovacího SW                                                                                                              |
| 35 | Retenční zámek úložiště musí ochránit data před změnou, nebo smazáním před vypršením retenční lhůty.                                                                                                            | Ano. Retention Lock chrání data před změnou, nebo smazáním před vypršením skartační lhůty.                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Úložiště musí disponovat mechanismem ochrany dat a samotného úložiště před napadením útočníkem z prostředí zadavatele i mimo toto prostředí (např. hackerský útok, ransomware, apod.).                                                                                                                                                                                                             | Ano. Na několika úrovních – architektura DIA, zabezpečený operační systém DDOS oddělený od zálohovaných dat, administrace oddělená od přístupu k zálohovaným datům, Cyber Recovery Vault, spolupodpis role Security Officer pro potenciálně destruktivní operace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 37 | Úložiště musí umožnit tzv. HW hardening – tedy takové nastavení, aby nebylo možno jedním uživatelem s dostatečnými právy manipulovat                                                                                                                                                                                                                                                               | Ano. Pro potenciálně destruktivní operace je nutná spousta autorizace účtem typu „security officer“, odlišného od účtu, který operaci provádí<br>Účty „security officer“ nemají samy o sobě administrátorská práva, je tedy vždy zapotřebí součinnosti dvou osob (účtů).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 38 | Řešení musí podporovat automatickou kontrolu zdraví ukládaných dat (zda neobsahují např. škodlivý ransomware, zda nejsou šifrována útočníkem, apod.) a musí být schopno automatizovat kontrolu obnovitelnosti těchto dat ve fyzicky odděleném prostředí od produkčního prostředí zadavatele (kupujícího).                                                                                          | Ano. Pomocí funkce Cyber Recovery, Cyber Recovery Vault a Cyber Recovery Cyber Sense                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 39 | Řešení musí být schopno zajistit sadu dat k obnově tak, aby v případě úspěšného hackerského útoku na prostředí zadavatele (kupujícího), nebyla data uložená v tomto zařízení kompromitována a mohla být použita – řešení musí disponovat centrální konzolí (rozhraním) pro tuto obnovu, které je nezávislé na SW pro zálohování.                                                                   | Ano. Cyber Recovery Vault + Cyber Recovery Golden Copy, zcela izolované prostředí bez možnosti aktivního přístupu z provozního prostředí a oddělenou, na zálohování nezávislou správou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 40 | Úložiště musí být možno instalovat na separátním segmentu sítě, který je určen pouze pro replikaci dat pro ochranu proti ransomware. Tento segment musí být možno automaticky zpřístupnit pouze pro potřeby replikace dat a řízení tohoto přístupu bude probíhat nezávisle na zbytku běžné infrastruktury pro zálohování a obnovu z bezpečného místa prostřednictvím speciální management konzole. | Ano. Cyber Recovery Vault, zcela izolované prostředí bez možnosti aktivního přístupu z provozního prostředí a oddělenou, na zálohování nezávislou správou. Přístup do provozní sítě lze otevřít pouze z prostředí Vaultu, pouze pro deduplikovanou replikaci nových záloh (replikační komunikace je oddělená od ukládání dat či managementu zařízení), a pouze po dobu replikace, pak je opět uzavřen.<br>Data v Cyber Recovery Vault jsou před každou replikací chráněna deduplikovanými snapshoty jako ochranou proti přepsání starších verzí záloh zašifrovanými daty. Správa je možná pouze z prostředí Cyber Recovery Vault pomocí na zálohování nezávislé konzole. |
| 41 | Úložiště musí být certifikováno podle SEC 17a-4f nebo ekvivalentní evropské nebo české normy                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ANO – certifikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEC 17a-4(f)</li> <li>• CFTC Rule 1.31b</li> <li>• FDA 21 CFR Part 11</li> <li>• Sarbanes-Oxley Act</li> <li>• IRS 98025 and 97-22</li> <li>• ISO Standard 15489-1</li> <li>• MoREQ2010</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 42 | Úložiště musí obnovovat data vždy z deduplikovaného a komprimovaného stavu, není přípustný mezikrok (např. externí disková cache).                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ano. Obnovuje se vždy z deduplikovaného a komprimovaného stavu, bez mezikroků.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 43 | Úložiště musí umožnit shredding smazaných dat – vícenásobný přepis smazaných bloků.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Diskové úložiště umožňuje bezpečné vícenásobné smazání dat (vícenásobný přepis smazaných bloků dat).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 44 | Úložiště musí poskytovat funkcionalitu automatického reportingu, automatický call-home.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Automatický reporting a automatický call-home jsou součástí systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 45 | Úložiště musí umožnit správu na principu rolí s různými typy oprávnění.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ano, splňuje. Možnost správy na principu rolí s různými typy oprávnění.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 46 | <u>Záruka a záruční podpora:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 měsíců od převzetí úložiště kupujícím</li> <li>• Součástí kompletní podpory výrobce jak na veškerý HW, tak i na SW (zejm. aktualizace SW a další součásti kompletní podpory výrobce)</li> <li>• Povinnost prodávajícího k odstraňování vad: Prodávající je povinen potvrdit nahlášenou vadu nejpozději do 4 hodin od nahlášení. Nahlášenou vadu je prodávající povinen odstranit nejpozději do konce následujícího (kalendářního) dne od nahlášení vady kupujícím. Nebude-li možné vadu odstranit ve stanovené lhůtě, je prodávající povinen ve stejné lhůtě poskytnout kupujícímu náhradní plnění stejné kvality až do doby odstranění vady. To vše dle čl. VI. smlouvy.</li> <li>• Dostupnost pracovníků supportu v rámci ČR.</li> </ul> | <p>V nabídce je kalkulována podpora výrobce Dell „ProSupport with 4-Hour Onsite Service“ s parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• délka podpory 60 měsíců</li> <li>• časové pokrytí služby 24x7</li> <li>• odezva 4 hod na kritické závady</li> </ul> <p>Nabídka obsahuje servisní služby pokrývající všechny požadavky zde uvedené.</p> |
| 47 | <u>Fáze I – požadované (instalační) práce:</u><br><br>Dodání a následná instalace + inicializace: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzická montáž, kabeláž</li> <li>• nastavení switch, včetně připojení do sítě kupujícího</li> <li>• instalace softwarového vybavení úložiště</li> <li>• instalace úložiště do racku, zprovoznění úložiště v prostředí zálohovacího systému NetWorker, stěhování jedné stávající DataDomain6300 do záložní serverovny</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ano. Nabídka obsahuje všechny instalační práce v požadovaném rozsahu „Fáze I“.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 48 | <u>Fáze II – požadované činnosti - implementace a migrace dat:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• začlenění úložiště do systému zálohování kupujícího</li> <li>• nastavení / logické rozdělení prostor</li> <li>• příprava prostředí kupujícího</li> <li>• zprovoznění služeb úložiště</li> <li>• propojení stávajícího úložiště s dodávaným úložištěm</li> <li>• konfigurace zálohovacích služeb</li> <li>• instalace replikace dat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ano. Nabídka obsahuje všechny instalační práce v požadovaném rozsahu „Fáze II“.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• akceptační testy včetně testovacích záloh a obnov</li><li>• proškolení administrátorů kupujícího v nezbytném rozsahu</li><li>• změna stávající topologie backupu systému, vytvoření nových a optimalizace stávajících zálohovacích úloh včetně replikací dat na dvě stávající záložní úložiště DataDomain6300</li><li>• dokumentace řešení</li></ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|