



KUPNÍ SMLOUVA Č. 0001/0/OIN/20

Čl. I Smluvní strany

1) Městská část Praha 5

se sídlem: Praha 5, nám. 14. října 1381/4, PSČ 150 22
zastoupena: Mgr. Renátou Zajíčkovou, starostkou
IČO: 00063631
DIČ: CZ00063631
bankovní spojení: Česká spořitelna a.s.
číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen jako „Kupující“)

a

2) Caleum a.s.

se sídlem: Na Pankráci 129/1724, Praha 4, 140 00
zastoupena: Josefem Ladrou, předsedou představenstva
IČO: 28351363
DIČ: CZ28351363
Kontaktní osoba: Pavel Šrytr
Vedenou v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 18559

(dále jen jako „Prodávající“)

(dále také společně „smluvní strany“)

uzavírají v souladu s ustanoveními § 2079 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „občanský zákoník“), tuto kupní smlouvu.

Čl. II Úvodní ustanovení

- 1) Tato smlouva se uzavírá na základě výsledků zjednodušeného podlimitního řízení dle § 3 písm. a) a § 53 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „Zákon“) k podlimitní veřejné zakázce na dodávky s názvem „**Náhrada diskového úložiště MČ Praha 5**“.
- 2) Touto smlouvou Smluvní strany sjednávají podmínky nákupu a prodeje spotřebního zboží specifikovaného v čl. III v rámci podlimitní veřejné zakázky specifikované v odst. 1.

Čl. III

Předmět koupě

- 1) Předmětem plnění Prodávajícího je dodání a převedení vlastnického práva z Prodávajícího na Kupující ke zboží v následujícím rozsahu:
 - a) *1 kusu diskového úložiště, s kvalitativním určením specifikovaným v příloze č. 1 a 2 této smlouvy,*
 - b) *2 kusů SAN switchů, s kvalitativním určením specifikovaným v příloze č. 1 a 2 této smlouvy**dále společně jen „Zboží“*
- 2) Prodávající se zavazuje, že za níže uvedených podmínek Kupujícímu odevzdá Zboží a umožní mu nabýt vlastnické právo k němu a Kupující se zavazuje, že Zboží převezme a zaplatí Prodávajícímu kupní cenu.
- 3) Prodávající se zavazuje, že hardware dodaný v rámci Zboží bude ke dni jeho předání nový (ne starší 6 měsíců ode dne výroby), originální, nepoužitý, nerepasovaný, určený pro trh v EU a pro Kupujícího. V databázi výrobce, pokud takový existuje, musí být Kupující veden jako první uživatel zboží.
- 4) Zboží bude dodáno kompletní, se všemi potřebnými komponentami pro chod zařízení (dle produktového listu výrobce), a pro instalaci v datovém rozvaděči a zapojení k současné infrastruktuře a okamžitému používání.
- 5) Je-li součástí Zboží software (SW) či firmware (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.

Čl. IV

Kupní cena a platební podmínky

- 1) Kupní cena za jednotlivé součásti Zboží činí:
 - 1 ks diskového úložiště včetně veškerého příslušenství 3.320.000,- Kč bez DPH,
 - 2 ks SAN switchů včetně veškerého příslušenství 575.000,- Kč bez DPH,Celková kupní cena činí 3.895.000,- Kč bez DPH,
výše DPH 817.950,- Kč a
celková kupní cena 4.712.950,- Kč vč. DPH.
(slovy: tři miliony osm set devadesát pět tisíc korun českých bez daně z přidané hodnoty).
- 2) Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním Zboží Kupujícímu, včetně dopravy do místa dodání a licencí dle čl. V odst. 4 a 5 této smlouvy.
- 3) Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou, kterou je možné překročit jen v případě zvýšení zákonné sazby DPH.
- 4) Úhrada kupní ceny za Zboží se uskuteční v Kč na základě faktury vystavené Prodávajícím a prokazatelně doručené Kupujícímu.
- 5) Prodávající je oprávněn vystavit fakturu na úhradu kupní ceny nejdříve po dodání zboží Kupujícímu dle podmínek této smlouvy a po odsouhlasení kompletnosti dodaného Zboží na

základě dodacího listu potvrzeného zástupcem Kupujícího. Dodací list musí obsahovat cenový rozpis jednotlivých položek Zboží.

- 6) Faktura musí obsahovat číslo kupní smlouvy a všechny údaje dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- 7) Splatnost faktury na úhradu kupní ceny za Zboží, vystavené Prodávajícím dle předchozích ujednání, je 30 dnů ode dne jejího doručení Kupujícímu na adresu nám. 14. října 1381/4, 150 00 Praha 5 - Smíchov.
- 8) Kupující je oprávněn vrátit prodávajícímu před datem splatnosti fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené obecně závaznými právními předpisy, není doložena kopií potvrzeného dodacího listu, která obsahuje jiné cenové údaje nebo jiný druh plnění než je dohodnuto v této smlouvě, a to s uvedením důvodu vrácení. Prodávající je povinen v případě vrácení faktury vyhotovit fakturu novou. Důvodným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta v původní délce splatnosti běží znovu ode dne doručení opravené nebo nově vystavené faktury.
- 9) Faktura je považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího.
- 10) Zálohové platby Kupující neposkytuje.

Čl. V Dodací podmínky

- 1) Prodávající je povinen Zboží dodat nejpozději do 3 týdnů od účinnosti této smlouvy dle čl. X odst. 1. této smlouvy.
- 2) Místem dodání předmětu koupě je objekt Kupujícího: Štefánikova 236/13, 246/15, 150 22 Praha 5, Česká republika.
- 3) Prodávající je povinen Zboží zabalit takto: jednotlivé komponenty budou baleny v pevných kartónových krabicích s vloženými polystyrénovými ochranami proti pohybu a s obalem chránícím proti vzdušné vlhkosti.
- 4) Pro vyloučení pochybností smluvní strany sjednávají, že součástí dodávky Zboží je rovněž případné poskytnutí uživatelských práv ke všem autorským dílům a dalším předmětům duševního vlastnictví, které jsou nezbytné pro řádné užívání Zboží či jakékoliv jeho části (dále jen „**Právo duševního vlastnictví**“). V takovém případě Prodávající převádí na Kupujícího časově a místně neomezenou licenci k užívání Práv duševního vlastnictví, a to v rozsahu obvyklém pro užití Zboží Kupujícím v souladu s jeho zamýšleným účelem a případně ve spojení s dalšími prvky síťové infrastruktury ve vlastnictví Kupujícího. Veškeré podklady a doklady k užívání těchto Práv duševního vlastnictví předá Prodávající společně s dodáním Zboží v místě dodání v souladu s příslušnými ustanoveními této Smlouvy. Prodávající odpovídá za případnou škodu vzniklou případným třetím osobám v případě nedodržení tohoto ustanovení Prodávajícím, či za jakékoliv porušení autorskoprávní ochrany třetích osob v souvislosti s plněním dle této Smlouvy a v souvislosti s jejím užíváním Kupujícím v intencích tohoto odst. 4. Uplatní-li třetí osoba jakékoli právo z duševního vlastnictví v souvislosti s Právy duševního vlastnictví, jež jsou součástí dodávky, pak se Prodávající zavazuje na svůj náklad vypořádat veškerá taková práva a zabezpečit, aby Kupující nabytí licenci k užití programových produktů v rozsahu tohoto odst. 4, nezbytném pro užívání Zboží k jeho účelu nebo aby tato licence byla třetí osobou potvrzena.
- 5) Kupující nabývá shora uvedenou licenci dnem podpisu dodacího listu ve smyslu ustanovení čl. IV, odst. 5. této smlouvy a její cena je již zahrnuta v kupní ceně.

Čl. VI

Smluvní pokuta a úrok z prodlení

- 1) Nedodá-li Prodávající předmět koupě ke dni dodací lhůty vyjádřené v čl. V odst. 1 této smlouvy, zavazuje se uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč za každý, i započatý, den prodlení. Výše smluvní pokuty není omezena.
- 2) Bude-li Kupující v prodlení s úhradou faktury, je povinen zaplatit Prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z oprávněné fakturované částky bez DPH za každý, i započatý, den prodlení. Výše úroku z prodlení není omezena.
- 3) Pokud Prodávající neodstraní vady Zboží či jakékoliv jeho části vytčené Kupujícím v souladu s čl. VII této Smlouvy, je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 2.500,-Kč (slovy: dva tisíce pět set korun českých) za každou započatou hodinu prodlení.
- 4) Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné do 30 kalendářních dnů od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k jejich zaplacení oprávněnou stranou, a to na účet oprávněné strany uvedený v písemné výzvě.
- 5) Smluvní strany odchýlně od ustanovení § 2050 občanského zákoníku sjednaly, že zaplacením jakékoli smluvní pokuty podle této Smlouvy není dotčena povinnost prodávajícího nahradit kupujícímu v plné výši též újmu vzniklou porušením povinnosti, na kterou se smluvní pokuta vztahuje.

Čl. VII

Záruka za jakost

- 1) Prodávající odpovídá za to, že diskové pole a SAN switche budou nové a budou dodány řádně a v souladu s touto Smlouvou. Prodávající dále odpovídá za to, že jím dodané diskové pole a SAN switche budou prosty jakýchkoliv vad po dobu 84 měsíců (24/7) ode dne podpisu Dodacího listu zástupcem Kupujícího a po tuto dobu poskytuje na diskové pole záruku za jakost ve smyslu ustanovení § 2113 občanského zákoníku (dále jen „záruka“).
- 2) Smluvní strany se dohodly, že kupující je oprávněn vytknout vady kdykoli v průběhu záruční doby uvedené v předchozím článku, a oproti ustanovením § 2099 až 2117 občanského zákoníku pozdější uplatnění práva z vadného plnění nemůže zakládat žádné negativní účinky, omezení či zánik jeho práva, které tato ustanovení předvídají.
- 3) Vadou se rozumí stav, kdy funkce, jakost, množství nebo provedení dodávky není v souladu s § 2095 a § 2096 občanského zákoníku, s podmínkami specifikovanými v této Smlouvě či jejích přílohách nebo neodpovídá stavu při podpisu dodacího listu, popř. stavu, který kupující mohl oprávněně očekávat.
- 4) Prodávající výslovně prohlašuje, že na své náklady odstraní veškeré vady, které budou vytčeny Kupujícím kdykoliv během záruční doby uvedené v odst. 1 tohoto článku, a to tak, že:
 - (a) zahájí činnosti za účelem odstranění nahlášených vad bez zbytečného odkladu od vytčení vad, nejpozději však do 4 hodin od nahlášení;

- (b) odstraní veškeré vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 24 hodin od nahlášení, nebude-li mezi oprávněnými osobami smluvních stran vzhledem k charakteru vad dohodnuta jiná lhůta.

Odstranění vady proběhne formou opravy, v případě opakovaného výskytu (alespoň 3x) vady formou výměny. Kupující je případně dle své volby oprávněn požadovat slevu z ceny. Kupující je taktéž oprávněn změnit zvolený způsob odstranění vady.

- 5) Servisní zásahy budou prováděny vždy v místě instalace zařízení. Zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není Prodávající schopen odstranit, mohl Kupující nárok na odstranění takové závady směřovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení.
- 6) Kupující musí mít možnost po celou dobu záruční doby si sám legálně stahovat bezpečnostní záplaty i nové verze software/firmware (dále jen „SW/FW“) přímo ze stránek výrobce, na základě zaregistrování čísla aktivovaného servisního kontaktu.
- 7) Prodávající zajistí, že u instalace Zboží realizované zadavatelem bude přítomen odpovědný specialista (splňující podmínky výrobce Zboží pro požadovanou činnost) na dodávané řešení, který ověří způsob zprovoznění a zapojení k současné infrastruktuře a zároveň potvrdí platnost záruky a podpory na Zboží.

Čl. VIII

Prohlášení prodávajícího

- 1) Prodávající prohlašuje, že mu nejsou známy žádné skryté vady prodáváného Zboží, na které by Kupujícího neupozornil.

Čl. IX

Možnost ukončení Smlouvy

- 1) Tato Smlouva může být předčasně ukončena pouze na základě dohody obou Smluvních stran nebo odstoupením jedné ze Smluvních stran v souladu s touto Smlouvou. Kupující nebo Prodávající může od této Smlouvy odstoupit též z důvodů vyplývajících z občanského zákoníku.
- 2) Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě, že prodávající je v prodlení s dodávkou a/nebo s plněním záručních povinností dle čl. V a čl. VII této Smlouvy po dobu delší než deset (10) dní oproti termínům stanoveným touto Smlouvou či jejími přílohami a nezjedná nápravu ani do pěti (5) dní od doručení písemné výzvy Kupujícího k nápravě takového stavu.
- 3) Prodávající je oprávněn odstoupit od této Smlouvy pouze v případě, že kupující je v prodlení s úhradou kupní ceny po dobu delší než deset (10) dnů po splatnosti příslušného daňového dokladu a současně nezjedná nápravu ani do pěti (5) dnů od doručení písemné výzvy Prodávajícího.
- 4) Odstoupení od této Smlouvy je účinné okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně.
- 5) Ukončením této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut, ochrany důvěrných informací, práva na náhradu škody vzniklé z porušení smluvní povinnosti a ustanovení týkající se takových práv a povinností, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení této Smlouvy.

Čl. X

Povinná ustanovení

- 1) Smluvní strany berou na vědomí, že k nabytí účinnosti této smlouvy je nezbytné její uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, do 30 dnů ode dne podpisu smlouvy poslední smluvní stranou, nejpozději do 3 měsíců ode dne podpisu smlouvy, které provede Městská část Praha 5. Smluvní strany berou na vědomí, že zveřejnění osobních údajů ve smlouvě uveřejněné v registru smluv podle věty první se děje v souladu s tímto zákonem a s čl. 6 odst. 1 písm. c) nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti obsažené ve smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a uveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
- 2) Tímto se ve smyslu ustanovení § 43 odst. 1 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů, potvrzuje, že byly splněny podmínky pro platnost právního jednání Městské části Praha 5, a to usnesením RMČ č. 10/247/2020 ze dne 04. 03. 2020.

Čl. XI

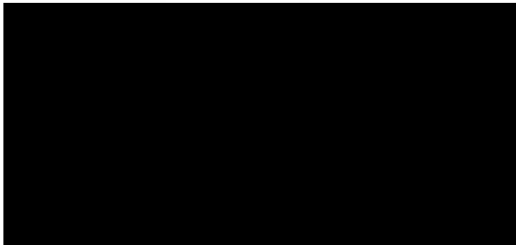
Závěrečná ustanovení

- 1) Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti dnem zveřejnění smlouvy v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Vzájemná práva a povinnosti neupravené v této smlouvě se řídí platnými právními předpisy.
- 3) Prodávající tímto výslovně prohlašuje, že v souladu s ustanovením § 1765 odst. 2 občanského zákoníku na sebe bere nebezpečí změny okolností.
- 4) Změny a doplňky této smlouvy mohou být provedeny pouze formou písemného dodatku podepsaného oběma smluvními stranami.
- 5) V případě rozporu mezi textem smlouvy a jejími přílohami má přednost text smlouvy.
- 6) Smlouva je vyhotovena v jednom stejnopise v elektronické podobě podepsaném elektronickými podpisy smluvních stran.
- 7) V případě neplatnosti nebo neúčinnosti některého ustanovení této smlouvy nebudou dotčena ostatní ustanovení této smlouvy.
- 8) Smluvní strany prohlašují, že smlouvu sepsaly na základě pravdivých údajů, jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek, smlouvu si přečetly, s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho připojují své podpisy.

Příloha č. 1: Minimální požadavky na parametry nového diskového úložiště a SAN switchů

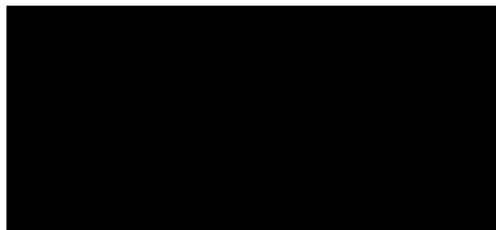
Příloha č. 2 – Technická specifikace s kvalitativním určením (datasheety)

V Praze dne



.....
Městská část Praha 5
Mgr. Renáta Zajíčková, starostka
kupující

V Praze dne



.....
Caleum a.s.
Josef Ladra, předseda představenstva
prodávající

Minimální požadavky na parametry nového diskového úložiště a SAN switchů

	Uveďte výrobce a model diskového úložiště	1 ks
Parametr diskového úložiště	Specifikace – minimální požadavek zadavatele	Splnění parametru (ANO/NE; TYP)
Form Factor a vnitřní uspořádání	Diskové pole o max. velikosti 8U, min. 2 Storage procesory, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty	ANO
		DELL EMC UNITY 380
Paměť	min. 24 GB cache paměti na každý storage procesor, která bude zálohovaná baterií a zajistí uložení obsahu cache do persistentní paměti	ANO
Diskový subsystém	- pole musí akceptovat točící disky SAS, NL-SAS i SSD zároveň - požadujeme s hot-plug disky - pole musí podporovat tří tierovou architekturu - požadujeme flash tier o minimální kapacitě 10,5 TiB čistá binární kapacita použitelná pro data, chráněná minimálně RAID 5, minimálně 9 disků, tier o min IOPS výkonu 15500 IOPS při 32KB bloku a poměru R/W dvě ku jedné - požadujeme min. SAS 10k tier o minimální kapacitě 38 TiB čistá binární kapacita použitelná pro data chráněná minimálně RAID 5, složený minimálně z 27 disků - požadujeme min. NL-SAS tier o minimální kapacitě 53 TiB čistá binární kapacita použitelná pro data, chráněný minimálně RAID 6, složený minimálně z 12 disků - pro každý typ disků požadujeme minimálně jeden spare disk. Tento disk se nezapočítává do minimálních parametrů každého tieru a musí být uvažován jako +1 samostatný pro každý tier v poli ke zmíněnému minimálnímu množství disků - rozšiřitelné min. na 140 disků - diskové police připojené ke kontrolérům pole přes 12Gb SAS kabely - maximální RAW kapacita min. 2 PB - podpora pole min. pro RAID 1/0, 5, 6	ANO
Požadované Funkce	- Požadujeme unified diskové pole (bez přidání dodatečné file/block gateway, tedy v rámci diskových storage procesorů) - Požadujeme plně automatický tří úrovněový storage tiering - Požadujeme thin-provisioning - Požadujeme možnost tvorby snapshotů - Požadujeme replikace pro blok synchronní i asynchronní, pro NAS min. asynchronní - Požadujeme vVols, VASA přímo na diskovém poli - Požadujeme Protocol-Endpoints poskytnutí datové cesty přes oba storage procesory - Požadujeme Protokoly NFS, SMB 3.0 (CIFS), iSCSI a rozšiřitelné o Fiber Chanel protokol	ANO

Příloha č. 1 Smlouvy: Minimální požadavky na parametry nového diskového úložiště a SAN switchů

	- Požadujeme maximální rozšiřitelnost Lunů a File systému až na 16TB - Požadujeme podporu přímého připojení iSCSI i FC k serverům - Požadujeme možnost rozšířit o Read SSD Cache - Požadujeme možnost nastavit limit I/O operací nebo propustnosti na jednotlivé hosty - Možnost rozšířit o funkci šifrování min. na úroveň celého pole - Všechny požadované funkcionality musí být plně za licencovány, tak aby i v případě rozšíření na maximální velikost pole nebylo nutné dokupovat licence na jednotlivé funkcionality. V den podání musí být funkcionality plně funkční a doložitelné technickou dokumentací. Funkce se nesmí vzájemně vylučovat.	
Napájení	redundantní síťové napájecí zdroje, včetně 2 m napájecích kabelů u pole i všech polic	ANO
Front-end	minimálně dva iscsi porty 10 Gb/s porty umožňujícími provoz i po 1Gb lince a dva 16Gb FC optické porty a jeden management port 10/100/1000 Mbps na každý storage procesor	ANO
Další konektivita	možnost rozšířit o 4x Fiber Chanel (16/8/4) port, nebo možnost rozšířit o 4x 10Gbs iSCSI port optický na každý Storage procesor	ANO
Monitoring / Správa	- monitoring pole (musí umožňovat sledovat min. IOPS, MB/s pro front-end a back-end, vytížení CPU a cache) - správa a monitorig grafické uživatelské prostředí přístupné přes webové prohlížeče např. Chrome, FireFox, IE bez instalace dalších aplikací a pluginů a zároveň možnost i CLI - správa a monitorig přímo při připojení na storage procesor a zároveň i přes klienta na serveru - možnost přístupu z mobilního telefonu ať již formou aplikace nebo například responsivní webové stránky	ANO
Kompatibilita a podporované OS	- Integrace s Veeam - VMware - Windows - RHEL 6.5, 6.6, 7.0	ANO

	Uved'te výrobce a model SAN Switch	2 ks
Parametr SAN switch	Specifikace – minimální požadavek zadavatele	Splnění parametru (ANO/NE; TYP)
		ANO
Form Factor a vnitřní uspořádání	SAN switch o max. velikosti 1U včetně ližin do racku. Barevně značené hot-plug komponenty	DELL DS-6505R-B 12P/24P 16 GB RTF BASE SWITCH
Porty	Každý SAN switch musí mít licenčně pokrytý adekvátní počet portů min. 12 x 16Gb/s FC s ohledem na dodávané diskové pole a současné servery a jeho funkcionality s možností osazení až 24x 16Gb/s FC portů	ANO

	· Dále musí být vybaven minimálně jedním dedikovaným Ethernet RJ45 port a USB portem pro management / upgrade firmwaru	
Transceivery	· Každý SAN switch musí být osazen 16Gb/s SWL moduly v minimální počtu 12ks, tak aby byl umožněn provoz infrastruktury po duálních datových cestách a zároveň zapojení všech FC portů na požadovaných zařízeních.	ANO
Rozšiřitelnost a výkon	· Při Full-fabric architektuře možnost rozšíření minimálně na 10 switchů. · Při plném osazení switche minimální propustnost 380Gbps	ANO
Požadované SAN Funkcí	· Zónování · Řízení kvality služeb – QoS · DPS a DFP · Zpětná kompatibilita se standardy FC 8 /4 Gbit/s · Zasílání hlášení v případě výpadku fyzické nebo logické vrstvy · Správu switche lze provádět pomocí SSH zabezpečeného přístupu do CLI / GUI · Možnost rozšíření o funkci agregace více fyzických linek do jedné logické.	ANO
Napájení a chlazení	· redundantní ventilátory a síťové napájecí zdroje, včetně 2 m napájecích kabelů	ANO

- Účastník zajistí, že u instalace realizované zadavatelem bude přítomen odpovědný specialista (splňující podmínky výrobce pro požadovanou činnost) na dodávané řešení, který ověří způsob zprovoznění a zapojení k současné infrastruktuře a zároveň potvrdí platnost záruky a podpory na nový HW.

Nabízené zboží dle s položkovým označením Dellu

1 ks diskové pole			
POČET SYSTÉMŮ	KÓD PRODUKTU	POPIS PRODUKTU	ZÁRUČNÍ DOBA V MĚS.
1		DELL EMC UNITY 380	
1	D4SFP16F	UNITY CNA 4X16GB FC SFPs	
1	D4BD6C25F	UNITY 380 DPE 25 X 2.5 DELL FLD RCK	
13	D4-VS07-6000	D4 6TB NLSAS 15X3.5 DRIVE	
28	D4-2S10-1800	D4 1.8TB 10K SAS 25X2.5 DRIVE	
6	D4-2SFXL-1600	D4 1.6TB SAS FAST VP 25X2.5 SSD	
1	D4SP-4X1600XL-SSD	D4 SYSPACK 4X1.6TB FAST VP SSD 25X2.5	
1	D4ODPEKIT	UNITY 380 DPE INSTALL KIT	
1	D4122F	UNITY 2U 25X2.5 DAE FLD RCK	
1	D4123F	UNITY 3U 15X3.5 DAE FLD RCK	

Příloha č. 1 Smlouvy: Minimální požadavky na parametry nového diskového úložiště a SAN switchů

1	M-PSM-HWE-004	PROSUPPORT 4HR/MC HARDWARE SUPPORT	60
1	M-PSM-HWE-004	PROSUPPORT 4HR/MC HARDWARE SUPPORT	24
1	458-002-524	UNITY HFA BASE SOFTWARE=IC	
1	M-PSM-SWE-004	PROSUPPORT 4HR/MC SOFTWARE SUPPORT	60

2 ks SAN switchů			
POČET SYSTÉMŮ	KÓD PRODUKTU	POPIS PRODUKTU	ZÁRUČNÍ DOBA V MĚS.
2	DS-6505R-B	DS-6505R-B 12P/24P 16GB RTF BASE SWITCH	
2	C13-PWR-7	2 C13 PWRCORDS W/ CEE7/7 PLUGS 250V 10A	
2	DS6510-RCKMNT	DS-6510-B RACK MOUNT KIT	
2	DS-65XXPWRSUP	DS-6505R ADD ON PWR SUPPLY	
1	M-PSM-HW-E-002	PROSUPPORT 4HR/MC HARDWARE SUPPORT	60
1	M-PSM-HW-E-002	PROSUPPORT 4HR/MC HARDWARE SUPPORT	24



LIST TECHNICKÉ SPECIFIKACE



DELL EMC UNITY XT STORAGE SÉRIE

Tato lokalizovaná specifikace pro konkrétní řadu storage XT 380 navazuje na produktovou specifikaci série storage XT v anglickém jazyce, vydanou pod kódem: h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf a která tvoří přílohu této lokalizované technické specifikace.

DELL EMC UNITY XT STORAGE jsou datová úložiště podnikové třídy se dvěma aktivními řadiči, kompletně osazená netočivými flash disky (all-flash datová úložiště) nebo osazená točivými i netočivými disky (hybridní datová úložiště), která jsou navržena pro výkon a optimalizovaná pro efektivitu s redukcí dat 5 : 1. Oproti předchozím modelům Dell EMC Unity obsahují 2x více IOPS, více paměti a až o 50% více disků.

Architektura

Na základě výkonné rodiny procesorů Intel Xeon™ implementují úložné systémy Unity XT společnosti Dell EMC integrovanou architekturu pro bloky, soubory a VMware VVols se současnou podporou nativních protokolů NAS, iSCSI a Fiber Channel. Každý systém využívá duální procesory úložiště, plnou konektivitu 12 Gb SAS back-end a patentované vícejádrové architektonické operační prostředí společnosti Dell EMC, které přináší bezkonkurenční výkon a efektivitu. Další úložná kapacita je přidávána pomocí diskových polic (Disk Array Enclosures).

Hardwarová specifikace

Parametr	380F/380
Min/Max disků	6/500
Základ chassis úložiště	Je 2U chassis s diskovým procesorem (DPE) a s 25 pozicemi pro 2.5" disky
Možnosti rozšíření úložiště (DAE - Disk Array Enclosure)	All-Flash (F) modely podporují 2.5" disky ve 2U polici pro 25 kusů disků a ve 3U polici až 80 pozic. Hybridní modely podporují 2.5" disky ve 2U polici pro 25 kusů disků a 3U polici pro 80 pozic. A 3.5" disky se používají do polic s 15 pozicemi.
Pohotovostní systém napájení	Systémy Dell EMC Unity jsou napájeny 2 napájecími zdroji (PS) jak pro DPE i DAE. Každý zdroj napájení může dodávat energii celému zařízení, pokud jeden ze zdrojů (PS) je odstraněn nebo je-li vadný. Napájení DPE během výpadku napájení je zajištěno modulem zálohování baterií (BBU). BBU je umístěna ve skříni (SP - procesor úložiště) a dodává napájení jednomu modulu (procesoru - napájecí zóna)
RAID možnosti	1/0, 5, 6
Procesor celé úložiště	2 x Intel CPUs, 12 cores, 1.7GHz
Systémová paměť / Mezipaměť celého úložiště	128 GB
Maximální Rychlá Mezipaměť (Fast Cache) pro celé úložiště	Up to 800 GBs
Celková Mezipaměť ^A	Up to 928 GBs
Maximální Mezzaninová karta pro celé úložiště ^B	Nespecifikováno

1 DELL EMC UNITY XT SERIES

© 2019 Dell Inc. or its subsidiaries.

Maximální Vstup/Výstupní moduly pro celé uložení ^C	4
Integrované SAS I/O Porty pro celé uložení	4 x 4 linky 12Gb/s SAS porty pro smyčku zadního připojení (BE – Back End)
Volitelné SAS I/O porty pro celé uložení	Nejsou dostupné
Základní propustnost BE sběrnice 12 Gb/s SAS pro celé uložení	2 x 4 Linky
Maximální propustnost BE sběrnice 12 Gb/s SAS pro celé uložení	2 x 4 Linky
Maximální počet portů pro připojení FE (front end) pro celé uložení	24
Maximální počet přístupů pro celé uložení	1,024
Maximální počet FC Portů pro celé uložení	20
Integrované 10GbE Porty pro celé uložení	4
Integrované CNA porty pro celé uložení	4 porty: 8/16 Gb FC ^D , 10Gb IP/iSCSI, nebo 1Gb RJ45
1 GbE-T/iSCSI Maximální počet portů pro celé uložení	24
10/25 GbE/iSCSI Max. Celkový počet portů pro celé uložení	24 – 10GbE 16 – 25GbE
Maximální Hrubá Kapacita ^E	2,4 PBs
Maximální počet SAN Hostů	512
Max počet skupin	20
Max počet LUNů pro celé uložení	1,000
Max velikost LUNu	256 TB
Max souborový systém pro celé uložení	1000
Max velikost souborového systému	256 TB
Max počet připojených snapshotů pro celé uložení (V Bloku)	1000
IOPS ^F (All Flash Modely 380F – 880F)	up to 600K
Podporované OS	Více najdete v jednoduché matici podpory na dell.com

^A Specifické pro Hybridní Uložení

^B Jedna Mezzaninová karta pro Procesor Uložení (Storage Processor - SP), zrcadlený.

^C Dva I/O moduly pro (Storage Processor - SP), zrcadlený.

^D 16Gb dostupné v obou variantách (single mode and multimode).

^E Maximální Hrubá kapacita bude lišit na základě velikosti disků v momentě pořízení.

^F 100% sekvenční čtení, 4K velikost bloku, husté LUNy

Připojení

Možnosti připojení přes karty Mezzanine a I/O moduly pro soubory a pro připojení NFS / SMB a blokové uložení pro připojení hostitele FC a iSCSI (počet modulů podporovaných na SP viz tabulka výše).

Možnosti připojení		
Typ	Popis	Detail
Mezzaninová karta nebo IO modul	Čtyřportový 10GbE-T modul (soubor a blok)	Čtyři portový 10GbE-T Ethernet IP / iSCSI modul se čtyřmi 10GbE-T Ethernet porty s měděným připojením k Ethernet přepínači
Mezzaninová karta nebo IO modul	Optický modul se čtyřmi porty 10 Gb / s (soubor a blok)	Čtyřportový 10GbE IP / iSCSI modul s možností optického připojení SFP + nebo aktivního / pasivního twinaxového měděného připojení k ethernetovému přepínači

Mezzaninová karta nebo IO modul	Čtyřportový optický modul 25 Gb / s (soubor a blok)	Čtyřportový 10GbE IP / iSCSI modul s možností optického připojení SFP + nebo pasivního twinaxového měděného připojení k ethernetovému přepínači
IO modul	Modul Fibre Channel se čtyřmi porty 16 Gb / s (pouze blok)	FC modul se čtyřmi porty se čtyřmi porty pro automatické vyjednávání na 4/8/16 Gbps; pro přímé připojení k hostiteli HBA nebo FC přepínač používá optický kabel SFP a OM2 / OM3 / OM4 v jednom režimu nebo multimode
IO modul	Modul SAS V3.0 se čtyřmi porty 12 Gb / s *	Čtyřportový modul SAS, používaný pro připojení typu back-end storage (DAE) k úložným procesorům. Každý port SAS má 4 dráhy / port @ 12 Gb / s, což přináší nominální propustnost 48 Gb / s. Speciálně pro jednotku 80 DAE je k dispozici také 8pruhová konektivita využívající dvojici portů SAS k zajištění vysoké šířky pásma pro vyšší výkon.
* Pro modely 480F/480, 680F/680 and 880F/880		

Maximální délka kabelů

Krátkovlnná optická OM4: 125 metrů (16 Gb) 190 metrů (8 Gb), 400 metrů (4 Gb) a 500 metrů (2 Gb)

Back-end (Drive) připojení

Každý procesor úložiště se připojuje k jedné straně každého ze dvou redundantních párů čtyřproudých sběrnic x 12Gb/s Serial Attached SCSI (SAS), které poskytují nepřetržitý přístup k hostitelům v případě úložného procesoru nebo poruchy sběrnice. Všechny modely vyžadují čtyři „systémové“ jednotky a podporují maximální počet disků specifických pro platformu (viz tabulka Fyzikální specifikace výše). 107 GB na systémovou jednotku u modelů Dell EMC Unity XT 380 a 150 GB u modelů Dell EMC Unity XT 480, 680 a 880 je spotřebováno softwarem a datovými strukturami operačního prostředí.

„Další detailní parametry jsou specifikovány v originální technické specifikaci v anglickém jazyce, která je součástí tohoto dokumentu.“

Podporované typy disků

Konkrétní typy a kapacity pro možné osazení úložiště najdete v originální technické specifikaci, která je součástí tohoto dokumentu.

Protokoly a softwarová zařízení Dell EMC Unity

Podpora je poskytována pro celou řadu protokolů a pokročilých funkcí dostupných prostřednictvím různých softwarových sad, zásuvných modulů, ovladačů a balíčků.

**Označení položek bylo ponecháno v původním znění a to z důvodu známých nebo ustálených slovních spojení těchto IT specifik výrobců.*

Podporované protokoly a zařízení		
Access-based Enumeration (ABE) for SMB protocol	Address Resolution Protocol (ARP)	Block Protocols: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3)
Controller based Data at Rest Encryption (D@RE), with self-managed keys	DFS Distributed File System (Microsoft) as Leaf node or Standalone Root Server	Direct Host Attach for Fibre Channel and iSCSI
Dynamic Access Control (DAC) with claims support	Fail-Safe Networking (FSN)	Internet Control Message Protocol (ICMP)
Kerberos Authentication	Key Management Interoperability Protocol (KMIP) compliant external key manager for D@RE	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
LDAP SSL	Link Aggregation for File (IEEE 802.3ad)	Lock Manager (NLM) v1, v2, v3, and v4

Management & Data Ports IPv4 and/or IPv6	NAS Servers Multi-protocol for UNIX and SMB clients (Microsoft, Apple, Samba)	Network Data Management Protocol (NDMP) v1-v4, 2-way & 3-way
Network Information Service (NIS) Client	Network Status Monitor (NSM) v1 Network Status Monitor (NSM) v1	Network Time Protocol (NTP) client
NFS v3/v4 Secure Support	NT LAN Manager (NTLM)	Portmapper v2
REST API: Open API that uses HTTP requests to provide management	Restriction of Hazardous Substances (RoHS) compliance	RSVD v1 for Microsoft Hyper-V
Simple Home Directory access for SMB protocol	SMI-S v1.6.0 compatible Dell EMC Unity Block & File client	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
Simple Network Management Protocol v2c & v3 (SNMP)	Virtual LAN (IEEE 802.1q)	VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0

Zabezpečení a bezpečnostní normy

Common Criteria (v plánu)

Controller based Data at Rest Encryption (D@RE) with self-managed keys

KMIP compliant external key manager for D@RE

FIPS 140-2 Level 1 validation (in planning)

IPv6 and dual stack (IPv4) modes of operation

Native SHA2 certificate

Security Technical Implementation Guide /Security Requirements Guide (STIG/SRG)

TLS 1.2 support and TLS 1.0 disablement

File-Level Retention: Enterprise FLR-E and Compliance FLR-C with requirements for SEC rule 17a-4(f)

*Některé označení položek bylo ponecháno v původním znění a to z důvodu známých nebo ustálených slovních spojení těchto IT specifických výrobce

Software

Uložště obsahuje kompletní softwarový balíček - All Inclusive řešení	Nástroje pro správu: • Unisphere: Základní správce • Unisphere Central: Konsolidovaná řídící deska a upozornění • CloudIQ: Analytika úložiště pomocí EMC cloudu • Thin Provisioning • Dynamic Pools - pouze pro All-Flash úložiště (AFA) • Data Reduction: Zero Detect/Deduplication/Compression (AFA and All-Flash Pools in Hybrid Arrays, Block & File) • Proaktivní asistence: Nastavení vzdálené podpory, online chat, otevření servisního požadavku apod. • Quality of Service (Block and VVols) • Dell EMC Storage Analytics Adapter for VMware® vRealize™ • File & Block Tiering / Archiving to Public/Private Cloud (Cloud Tiering Appliance) • File-Level Retention (FLR-E & FLR-C) Sjednocené protokoly: • File • Block • VVols Lokální ochrana: • Základní šifrování kontrolerů je volitelné, se samosprávným nebo externím klíčem management • Lokální kopie bodů v čase (Snapshots and Thin Clones) • Zákazní AppSync • Dell EMC Povolení společných událostí, AntiVirus Agent, Agent pro publikování událostí
--	---

	Vzdálená ochrana: - Nativní Asynchronní Block & Souborová Replikace - Nativní Synchronní Block & Souborová Replikace - MetroSync Manager (volitelný software pro automatizaci synchronních relací replikace souborů) - Snapshot Shipping - Dell EMC RecoverPoint Basic Migration: - Nativní Block & Migrate souborů z Dell EMC VNX - SAN Copy Pull: Integrovaná bloková migrace z polí třetích stran Optimalizace výkonu pro hybridní pole: - FAST Cache - FAST VP
Protokoly rozhraní	NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.0.2, and SMB 3.1.1; FTP and SFTP; FC, iSCSI and VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0
Volitelný Software	- AppSync Advanced - Data Protection Suite: Backup, Archive and Collaboration Software - Dell EMC RecoverPoint Advanced - Dell EMC RP4VM - PowerPath Migration Enabler - PowerPath Multipathing - VPLEX
Poznámka: Další informace o licencování softwaru získáte od obchodního zástupce	

Virtualizační řešení

Dell EMC Unity nabízí podporu pro celou řadu protokolů a pokročilých funkcí dostupných prostřednictvím různých softwarových sad a balíčků, mimo jiné včetně:

- Dell EMC Storage Integrator (ESI): Pro poskytování dotací v kontextu správy Microsoft (Systems Center) pro Hyper-V a SharePoint
- Ovladač OpenStack Cinder: Pro poskytování a správu svazků bloků v prostředí OpenStack
- Ovladač OpenStack Manila: Pro správu sdílených systémů souborů v prostředí OpenStack
- Dell EMC Virtual Storage Integrator (VSI) pro VMware vSphere™: Pro zajištění, správu a klonování
- Integrace správce VMware Site Recovery Manager (SRM): Správa převzetí služeb při selhání a zpětného selhání, takže obnova po katastrofě je rychlá a spolehlivá
- Integrace API virtualizace: VMware: VAAI a VASA. Hyper-V: Offloaded Data Transfer (ODX) a Offload Copy for File

Napájení a spotřeba a specifikace provozního prostředí

Všechny uvedené hodnoty výkonu představují nejhorší případ konfigurace produktu s maximálními normálními hodnotami pracujícími v okolním prostředí teplotní prostředí 20 ° C až 25 ° C.

Při provozu v prostředí s vyšší okolní teplotou se mohou zvýšit výkonová čísla.

Model	
380F/380 DPE 25 2.5" SFF disky a čtyři IO moduly	
Napájení	
Síťové napětí	100 až 240 VAC ± 10%, jednofázový, 47 to 63 Hz
Síťový proud (provozní maximum)	10.07 A max. na 100 VAC; 5.04 A max. na 200VAC

Spotřeba energie (provozní maximum)	1007 VA (970.5 W) max. na 100 VAC; 1007 VA (970.5 W) max. na 200 VAC
Tovární napájení	0.95 minimum při plném zatížení, @ 100/ 200 VAC
Ztráta tepla (provozní maximum)	3.49 x 10 ⁶ J/h, max. na 100 VAC 3.49 x 10 ⁶ J/h, max. (100V)
Spínací proud	45 Apk za studena při libovolném síťovém napětí
Spouštěcí proudový proud	120 Apk za tepla při jakémkoli síťovém napětí
Ochrana střídavého proudu	15 A fuse on each power supply, single line
Typ koncovky přívodu napájení (vysoké napětí)	Koncovka IEC320-C14, podle výkonové zóny
Typ koncovky přívodu napájení (nízké napětí)	Koncovka IEC320-C20, pro každou výkonovou zónu
Náběhový čas	10 ms minimum
Proudové sdílení	± 5 procent plného zatížení, mezi napájecími zdroji

Rozměry

Hmotnost kg	prázdný box 24.60
Vertikální velikost	2 U
Výška cm	8.88
Šířka cm / palce	44.76
Hloubka cm / palce	61.39
Poznámka: Hodnoty spotřeby energie pro DPE a DAE jsou založeny na plně osazených skříních (zdroje napájení, měniče a I/O moduly).	

Diskové rozšiřující police (DAE)

	25 X 2.5" Drive DAE	80 X 2.5" Drive DAE	15 X 3.5" Drive DAE
Napájení			
Síťové napětí	100 až 240 VAC ± 10%, jednofázové, 47 to 63 Hz		
Síťové napětí (provozní maximum)	4.50 A max. na 100 VAC, 2.40 A max. na 200 VAC	13.18 A max at 100 VAC, 6.59 A max at 200 VAC	2.90 A max. na 100 VAC, 1.60 A max. na 200 VAC
Spotřeba energie (provozní maximum)	453.0 VA/ 432.0 W max at 100 VAC 485.0 VA/ 427.0 W max at 200VAC	1318.0 VA/ 1233.0 W max. na 100 VAC 1318.0 VA/ 1233.0 W max. na 200VAC	287.0 VA/ 281.0 W max. na 100 VAC 313.0 VA/ 277.0 W max. na 200VAC
Tovární napájení	0.95 minimum při plném zatížení, @ 100V/200V		0.90 minimum při plném zatížení, @ 100V/200V
Ztráta tepla (provozní maximum)	1.56 x 10 ⁶ J/hr, max. na 100 VAC 1.54 x 10 ⁶ J/hr, max. na 200 VAC	4.43 x 10 ⁶ J/hr, max. na 100 VAC 4.43 x 10 ⁶ J/hr, max. na 200 VAC	1.01 x 10 ⁶ J/hr, max. na 100 VAC 1.00 x 10 ⁶ J/hr, max. na 200 VAC
Spínací proud	30 Apk za studena při libovolném síťovém napětí	45 Apk "cold" per line cord, at any line voltage	30 A max "cold" for ½ line cycle line cord at 240 VAC

Spouštěcí proudový proud	40 Apk za tepla při jakémkoli síťovém napětí	120 Apk za tepla při jakémkoli síťovém napětí	25 Amps maximální maximum na kabel přívodní šňůry, při jakémkoli síťovém napětí
Ochrana střídavého proudu	15 A pojistka na každém napájecím zdroji, jedna linka		10 A pojistka na každém napájecím zdroji, jedna linka
Typ koncovky vstupu napájení	Koncovka IEC320-C14, podle výkonové zóny		
Náběhový čas	12 ms minimum	10 ms minimum	30 ms minimum
proudové sdílení	± 5 procent plného zatížení, mezi napájecími zdroji		sdílené zatížení
Váha a rozměry			
Hmotnost kg	Prázdné: 10 Plné: 20.23	Prázdné: 11.35 Plné: 58,9	Prázdné: 14,5 Plné: 30.8
Vertikální velikost	2U	3U	3U
Výška cm	8.46	13.21	13.33
Šířka cm	44.45	44.70	44.45
Hloubka cm	33.02	76.20	35.56
Poznámka: Hodnoty spotřeby energie pro DPE a DAE jsou založeny na plně osazených skříních (zdroje napájení, měniče a I / O moduly).			

Skříň	
	Standardní 40U
Síťové napájení	200 až 240 VAC ± 10%, jednofázové, 47 až 63 Hz
Konfigurace napájení	Jeden, dva, tři nebo čtyři výkonové domény, z nichž každá redundantní
Počet příkonů	Dva, čtyři, šest nebo osm (dva na doménu)
Typy konektorů	L6-30P nebo IEC309-332 P6 nebo IP57 (Australia)
Kapacita příkonu	1 Domain: 4,800 VA @ 200 VAC, 5,760 VA @ 240 VAC 2 Domain: 9,600 VA @ 200 VAC, 11,520 VA @ 240 VAC 3 Domain: 14,400 VA @ 200 VAC, 17,280 VA @ 240 VAC 4 Domain: 19,200 VA @ 200 VAC, 20,040 VA @ 240 VAC
Ochrana střídavého proudu	30 A jističe na každé větvi napájení
40U rozměry	Výška - 190,8 cm; Šířka 61,1 cm; Hloubka 99,2 cm; Hmotnost prázdné - 173 kg

Provozní prostředí

Modely Dell EMC Unity XT 480F / 480 - 880F / 880 splňují modely ASHRAE třídy A3 a 380F / 380 splnit ASHRAE vybavení třídy A4.

Popis		Specifikace
Doporučený provoz rozsahu	Limity, za kterých bude zařízení fungovat nejspolehlivěji a přitom stále dosahovat přiměřené energetické efektivity při datových úkonech.	18°C až 27°C (64,4°F až 80,6°F) při 5,5°C
Nepřetržitý přípustný provoz rozsahu	Techniky ekonomizace datového centra (např. zdarma chlazení) lze použít ke zlepšení celkové účinnosti datového centra. Tyto techniky mohou způsobit přívod zařízení podmínky, které nespádají mimo doporučené.	5 ° C až 35 ° C (50 ° F až 95 ° F) při 20% až 80% relativní vlhkosti s maximem 21 ° C (69,8 ° F) rosný bod (maximální teplota). Snížení maximální povolené teploty při 1 ° C na 300 m nad 950 m (1 ° F na 547 ft nad 3117 ft).

Provoz v limitních podmínkách	V určitých časech dne nebo roku Vstupní podmínky zařízení mohou klesnout mimo nepřetržitě povolený rozsah, ale stále v rámci EU rozšířený nepravděpodobný rozsah. Zařízení provoz je omezen na ≤ 10% ročně provozních hodin v tomto rozsahu.	478/5000 35 ° C až 40 ° C (bez přímého slunečního světla na vybavení) při -12 ° C rosný bod a 8% až 85% relativní vlhkost vzduchu s rosným bodem 24 ° C (maximální teplota mokré žárovky). Mimo nepřetržitě přípustný rozsah (10 ° C až 35 ° C), systém může pracovat až o 5 ° C nebo do 40 ° C maximálně 10% ročně provozní hodiny. Pro teploty mezi 35 ° C a 40 ° C (95 ° F až 104 ° F), snižte rychlost maximální přípustná teplota suchých žárovek o 1 ° C na 175 m nad 950 m (1 ° F na 319 ft nad 3117 ft).
Výjimečný provoz Pouze ASHRAE 4	někdy mohou vstupní podmínky zařízení klesnout mimo nepřetržitě povolený rozsah, ale stále v rámci limitů EU. Zařízení může být v provozu jen omezeně ≤ 1% ročně provozních hodin v tomto rozsahu.	40 ° C až 45 ° C (bez přímého slunečního světla na vybavení) při rosném bodu -12 ° C a 8% až 80% relativní vlhkost vzduchu s rosným bodem 24 ° C (maximální teplota mokré žárovky). Mimo nepřetržitě přípustný rozsah (10 ° C až 35 ° C), systém může pracovat až do 5 ° C nebo do 45 ° C, maximálně 1% ročně provozní hodiny. Pro teploty mezi 35 ° C a 45 ° C (95 ° F až 104 ° F), snižte rychlost maximální přípustná teplota suchých žárovek o 1 ° C na 125 m nad 950 m (1 ° F na 228 ft nad 3117 ft).
Teplotní spád	20°C / hodinu	
Námořská výška	Maximální provozní	3050

Prohlášení o shodě

Toto zařízení informačních technologií vyhovuje elektromagnetické kompatibilitě (Dell EMC) a bezpečnostním předpisům / normám vyžadovaným v zemích, ve kterých je produkt prodáván. Soulad Dell EMC je založen na standardech FCC část 15, CISPR 32 / CISPR24 a EN55032 / EN55024, včetně příslušných mezinárodních variací.

Výrobky třídy A kompatibilní s Dell EMC jsou uváděny na trh pro použití v obchodním, průmyslovém a komerčním prostředí. Shoda s bezpečností výrobků je založena na normách IEC / EN 60950-1 a IEC / EN 62368-1, včetně příslušných národních odchylek.

Toto zařízení informačních technologií je v souladu se směrnicí EU RoHS 2011/65 / EU.

Jednotlivá zařízení použitá v tomto produktu jsou schválena pod jedinečným identifikátorem regulačního modelu, který je umístěn na každém štítku s údaji o hodnocení jednotlivých zařízení, který se může lišit od jakéhokoli marketingu nebo názvu rodiny produktů v tomto datovém listu.

Další informace naleznete na adrese <https://support.emc.com> na kartě Informace o shodě s bezpečností a EMI.

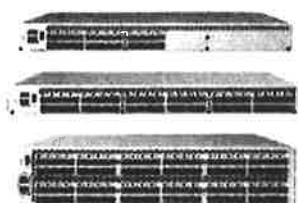
Dell EMC, logo Dell EMC, AppSync, CloudIQ, Data Protection Suite, EMC2, Dell EMC Unity, Unisphere, Dell EMC RecoverPoint, PowerPath a VPLEX jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Dell EMC ve Spojených státech a dalších zemích. Logo VMware, vCenter, vSphere a logo VMware jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti VMware, Inc. ve Spojených státech amerických a dalších jurisdikcích.

Společnost Dell EMC se domnívá, že informace v tomto dokumentu jsou přesné ke dni zveřejnění. Informace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Příloha: produktová specifikace série storage XT v anglickém jazyce, vydaná pod kódem: h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf



h17713_dell_emc_u
nity_xt_series_ss.pdf



CONNECTRIX DS-6500B SWITCH

The Connectrix DS-6500B series switches deliver up to 16 Gigabits per second (16Gb/s) Fibre Channel (FC) performance. The DS-6500B switches scale from twelve to ninety-six ports.

Tato lokalizovaná specifikace pro konkrétní řadu přepínačů 6505 navazuje na produktovou specifikaci přepínačů série 6500 v anglickém jazyce, vydanou pod kódem: h16566-ds-6500b-switches-ss.pdf a která tvoří přílohu této lokalizované technické specifikace.

DS-6500B 16Gb/s Fibre Channel přepínače

Řada DS-6500B obsahuje tři modely přepínačů. Všechny modely mohou pracovat na rychlostech 2, 4, 8 nebo 16 Gb / s v závislosti na nainstalované optice. Všechny přepínače lze spravovat pomocí aplikace Connectrix Manager Converged Network Edition (CMCNE).

DS-6505B - Přepínač Connectrix DS-6505B poskytuje výjimečnou hodnotu poměru cena / výkon, kombinující flexibilitu, jednoduchost a funkčnost podnikové třídy v přepínači na základní úrovni. Connectrix DS-6505B, navržený pro maximální flexibilitu a spolehlivost, je konfigurovatelný ve 12 nebo 24 portech v efektivně navrženém boxu 1U. Standardně se dodává s jediným zdrojem napájení s integrovanými ventilátory. Druhý volitelný zdroj napájení poskytuje dodatečnou redundanci pro zvýšení odolnosti.

DS-6510B - Fiber Channel (FC) přepínač velikosti 1U se 48 porty. DS6510B lze škálovat od 24 do 36 nebo 48 portů, díky portům na vyžádání. Model má dva redundantní integrované napájecí zdroje vyměnitelné za chodu a ventilátor FRU. Pro jednotky PS / FAN FRU existují dvě možnosti nastavení, jedno pro proudění vzduchu zepředu dozadu a druhé pro proudění vzduchu zezadu. DS-6510B je vybaven moduly 10Gb FC SFP, které umožní snadnou integraci s 10GB DWDM zařízeními. DS-6510B může také poskytovat kompresi a šifrování pro připojení ISL.

DS-6520B - Výkonný, škálovatelný přepínač SAN podnikové třídy. DS-6520B splňuje požadavky rostoucího, dynamického pracovního vytížení a všech flash paměťových prostředí. DS-6520B je konfigurovatelný na 48, 72 a 96 portech v boxu velikosti 2U. Díky zjednodušenému nasazení a uživatelskému rozhraní point-and-click je model DS6520B výkonný a snadno použitelný. DS-6520B může také poskytovat kompresi a šifrování pro připojení ISL.

Volitelné funkce

Volitelné softwarové licence Dell EMC Connectrix B poskytují flexibilitu při výběru právě těch funkcí, které potřebujete pro vaše prostředí.

- **Fabric Vision** – poskytuje předběžné monitorování, správu a diagnostiku.
- **Extended Fabric** – poskytuje více než 10 kilometrů komutovaného připojení při plné šířce pásma na velké vzdálenosti v závislosti na platformě, což může být až 3000 kilometrů.

- **ISL Trunking** – poskytuje možnost agregovat více fyzických odkazů do jednoho logického odkazu pro lepší výkon sítě a odolnost proti chybám.
- **Enterprise Package** – Enterprise balíček zahrnuje Fabric Vision, Extended Fabric a ISL Trunking.

Poznámka: Pro pruktovou řadu DS-6500B existují modely přepínačů „-EP“ nebo „Enterprise Package“, které zahrnují Enterprise Package.

Systémová architektura

Funkce DS-6505B	
Fibre, Channel, Porty	Přepínač je standardně dodáván s 12 porty 16 Gb / s nebo 8 Gb / s, upgradovatelnými na 24 portů pomocí licence Ports On Demand (POD); rychlost přenosu na portech se nastavuje automaticky na 4, 8 a 16 Gb / s.
Výkon	Full line-speed switching at: 2.125 Gbps line speed, full duplex (8 Gb switch only) 4.25 Gb/s line speed, full duplex 8.50 Gb/s line speed, full duplex 16 Gb/s line speed, full duplex Auto-sensing of 2, 4, 8, and 16 Gb/s port speeds Přepínání plné rychlosti na: rychlost linky 2.125 Gbps, plný duplex (pouze přepínač 8 Gb) rychlost linky 4.25 Gb / s, plný duplex rychlost linky 8.50 Gb / s, plně duplexní 16 Gb / s Automatické nastavování rychlosti portů na 2, 4, 8 a 16 Gb / s
Vyrovňovací paměti pro rámce	8,192 per 24-port group, dynamically allocated
Typy portů	D_Port (diagnostický port), E_Port, F_Port, M_Port (Mirror Port); self-discovery založené na typu přepínače (U_Port); volitelné ovládání typu portu
Fabric služby	jednoduchý jmenný server, Registered State oznámení o změně (RSCN), NTP, RADIUS, LDAP, Switch and Port vazba, spolehlivá služba závazku (RCS), pokročilé plánování, pokročilé webové nástroje, Fabric Watch, Extended Fabrics, ISL Trunking, DPS, QoS, Advanced sledování výkonu, adaptace Síťové služby s QoS
Komponenty vyměnitelné za provozu	napájení vyměnitelné za chodu s integrovanými ventilátory chlazení systému; volitelný duální redundantní napájecí zdroj vyměnitelný za chodu
Druhy médií	Zásuvné za provozu, industry-standard Small Form-Factor Pluggable (SFP+), LC connector; Short-Wavelength (SWL), Long-Wavelength (LWL); Extended Long-Wavelength (ELWL); vzdálenost závisí na optickém kabelu a rychlosti portu. Podpora optických transceiverů SFP+ (2, 4, 8, 10, 16 Gbps).
Možnosti instalace	DS-6505B lze namontovat do 19palcového rozvaděče, který odpovídá standardu EIA 310
Celková šířka pásma	384 Gb/s end-to-end full duplex
Maximální velikost rámce	2,112-byte užitečného zatížení
Typy datového provozu	Fabric přepínače podporující unicast
Třídy služeb	Třída 2, Třída 3, Třída F (inter-switch frames)

Správa připojení

Rozhraní	Produkt EMC Connectrix Manager Converged Network Edition 11.1.4 s operačním systémem Fabric 7.0.1 nebo vyšším Pokročilé webové nástroje SSH, HTTPS, RADIUS SNMP v3 (FE MIB, FC Management MIB) SMI-S kompatibilní
----------	---

Přístup pro správu	Integrace volání call-home s Connectrixem Manager Converged Network Edition 10/100 Mb / s Ethernet (RJ-45), in-band over Fibre Channel, sériový port (RJ-45) a jeden port USB
Upgrade firmware	Non-disruptive stahování a aktivace
Kompatibilita	Přepínače a směrovače řady Connectrix B
Diagnostika	D_Port offline diagnostika, POST a integrovaná online / offline diagnostika včetně rozsáhlých funkcí RAS, protokolování trasování RAS, FCping a Pathinfo (FCtracroute)

Rozměry

Funkce	DS-6505B
BOX	Průtok vzduchu zezadu dopředu (na straně portu) vyčerpání; síla zezadu, 1U Šířka: 437,64 mm (17,23 palce) Výška 43,18 (1,7 palce) Hloubka: 443,23 (17,45 palce)
Systém Hmotnost	7,82 kg (17,25 lb) s jedním zdrojem, bez vysílačů a přijímačů 9,16 kg, se dvěma zdroji FRU, bez vysílačů a přijímačů

Specifikace provozního prostředí

Funkce	DS-6505B
Teplota	Provozní: 0 ° C až 40 ° C (32 ° F až 104 ° F) Nefunkční: -25 ° C až 70 ° C (-13 ° F až 158 ° F)
Relativní vlhkost vzduchu	Provoz: 10% až 85% bez kondenzace při 40 ° C Neprovozní a skladování (mimo kondenzace): 10% až 90% při 70 ° C (158 ° F)
Nadmořská výška	Až 3 000 metrů
Náraz	Provoz: 20 G, 6 ms, poloviční sinus Nefunkční: 33 G, 11 ms, poloviční sinus
Vibrace	Provozní: 0,5 G p-p, 5 až 500 až 5 Hz Nefunkční: 2,0 G p-p, 5 až 500 až 5 Hz
vyzařování tepla	24 portů při 338 BTU / h

Napájení a spotřeba

Funkce	DS-6505B
Vstup AC	85 V až 264 V ~5 A až 2.5 A
Vstupní frekvence	47 Hz až 63 Hz
Spotřeba	80 wattů se všemi 24 porty osazenými s optikou 16 Gb / s, 60 wattů prázdné podvozek bez optiky

Certifikace

Funkce	DS-6505B
Spojené státy	UL / CSA 60950-1 2nd Ed nebo nejnovější FCC Část 15 hlava B
Kanada	CSA No. 60950-1 2nd Ed or latest ICES-003 Class A
Austrálie/Nový Zéland	EN550022 nebo CISPR22 nebo AS / NZS CISPR22
Japonsko	CISPR22 and JEIDA (Harmonics)
Mezinárodní	IEC 60950 CSPR22 Class A
Evropská unie	EN60950-1: 2006 + A11: 2209 EN55022 a EN55024 Taiwan (pouze PS) CNS 14336 (94) nebo novější, CNS 13438 (95) nebo nejnovější

Prohlášení o shodě

Toto zařízení informačních technologií vyhovuje elektromagnetické kompatibilitě (Dell EMC) a bezpečnostním předpisům / normám vyžadovaným v zemích, ve kterých je produkt prodáván. Soulad Dell EMC je založen na standardech FCC část 15, CISPR 32 / CISPR24 a EN55032 / EN55024, včetně příslušných mezinárodních variací.

Výrobky třídy A kompatibilní s Dell EMC jsou uváděny na trh pro použití v obchodním, průmyslovém a komerčním prostředí. Shoda s bezpečností výrobků je založena na normách IEC / EN 60950-1 a IEC / EN 62368-1, včetně příslušných národních odchylek.

Toto zařízení informačních technologií je v souladu se směrnicí EU RoHS 2011/65 / EU.

Jednotlivá zařízení použitá v tomto produktu jsou schválena pod jedinečným identifikátorem regulačního modelu, který je umístěn na každém štítku s údaji o hodnocení jednotlivých zařízení, který se může lišit od jakéhokoli marketingu nebo názvu rodiny produktů v tomto datovém listu.

Další informace naleznete na adrese <https://support.emc.com> na kartě Informace o shodě s bezpečností a EMI.

Dell EMC, logo Dell EMC, AppSync, CloudIQ, Data Protection Suite, EMC2, Dell EMC Unity, Unisphere, Dell EMC RecoverPoint, PowerPath a VPLEX jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Dell EMC ve Spojených státech a dalších zemích. Logo VMware, vCenter, vSphere a logo VMware jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti VMware, Inc. ve Spojených státech amerických a dalších jurisdikcích.

Společnost Dell EMC se domnívá, že informace v tomto dokumentu jsou přesné ke dni zveřejnění. Informace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Příloha: produktová specifikace série switchů 6500 v anglickém jazyce, vydaná pod kódem: h16566-ds-6500b-switches-ss.pdf



h16566-ds-6500b-s
witches-ss.pdf