

Technická specifikace dodávky „Obnova serverové infrastruktury města Uherský Brod“

Koncepce řešení

Topologie řešení je prakticky totožná se současným stavem. Je založena na FC SAN konektivitě a FC diskovém poli. Tato topologie je ověřena a nevyžaduje dodatečné licencování.

Oproti původnímu stavu však dojde k zabezpečení redundance klíčových komponent a přechodu na 10Gbps core switching.

Základem topologie je nové diskové pole s automatickým tieringem, propojené duálně do dvojice FC SAN switchů. Do FC SAN switchů budou rovněž duální cestou napojeny nové servery.

Stávající servery (min. 5ks) budou obměněny novými servery.

2ks FC SAN switche budou vzájemně propojeny pomocí FABRIC modulů včetně potřebných licencí.

Do nových FC SAN switchů bude zapojena i část původních serverů – konkrétně: VM12, VM11, VM09, VM08.

Veškeré licence budou součástí dodávky.

Páteřní LAN konektivita bude duální na úrovni 10Gbps na každý server do dvou 10Gbps core switchů. Propojení mezi servery a páteřními switchi bude pomocí optických 10GbE SFP+ modulů.

Core switche budou vzájemně propojeny stackem s rychlostí min. 40Gbps.

Současně budou core switche propojeny do stávajícího HP clusteru pomocí rozšiřujícího optického modulu SFP+ rychlostí 10Gbps.

Zálohování zůstane pod VEEAM backupem, na zálohy se využije jeden z původních serverů (VM06 – DELL 720). Tento server bude doplněn o 1ks duální 10Gbps SFP+ karty.

Současné pole FUJITSU DX90S2 bude přemístěno do záložní lokality, kde bude napojeno na stávající switch Brocade 300 a zálohovací server.

Stávající FC switch Brocade 300 s licencí FABRIC, bude propojen na nově dodávané FC switche pomocí optických modulů a optického kabelu SM 9/125um. Kapacita mezi lokalitami je dostatečná.

VMWARE vCenter bude povýšen ze současné verze 6.7 na verzi 7. Všechny servery budou nastaveny v módu vysoké dostupnosti (HA).

1. Dodávka technického vybavení

1. Server – 3ks identických serverů

Parametr	Specifikace serveru	Splněno
Provedení	<ul style="list-style-type: none">provedení RACK mount 19", 2Uzásuvné kolejnice pro instalaci do racku s výklopným, nebo výsuvným ramenem pro vedení kabelůbarevně označené hot-plug vnitřní komponentyjednoduchý přístup ke všem komponentám serverudodávka včetně kolejnic pro montáž do rozvaděče	ANO

CPU	<ul style="list-style-type: none"> server musí být osazen dvěma CPU každý s 8 – Core a podporou hyper-threading a min. frekvencí 3GHz. Specifikace CPU dle www.spec.org, test CPU2017 minimálně <ul style="list-style-type: none"> Integer Rates, Base Result: 105 Floating Point Rates, Base Result: min. 114 <p>Výsledek testu nabídnutého serveru, musí být publikovaný na stránkách www.spec.org v opačném případě musí být protokol měření součástí nabídky a zadavatel může požadovat případné ověření a předvedení výsledku dodaných serverů uchazečem při předání zboží.</p> <ul style="list-style-type: none"> stejná procesorová architekturu, jako má současné řešení 	ANO
RAM	<ul style="list-style-type: none"> min. 512 GB rozšiřitelná minimálně na 768 GB, za použití identických DIMMů bez nutnosti jejich výměny. Požadujeme použití DDR4 DIMMů s min. 3200MT/s 	ANO
Diskový subsystém	<ul style="list-style-type: none"> šasi serveru bez osazených pevných disků (diskless), osazené pouze dvojicí elektronických médií ve vzájemné redundanci. Média musí být certifikována pro boot VMWARE ESXi 6.7 U3 a vyšším. Min. kapacita každého média z dvojice musí být alespoň 16 GB a nesmí se jednat o rotační HDD (přípustná jsou např. SSD, M.2 SSD nebo SD karta). VMWARE ESXi 6.7 U3 (nebo vyšší) bude dodavatelem na těchto médiích předpřipraven 	ANO
SAN rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 2portová FC 16Gps karta, kompatibilní se SAN prvky a diskovým polem v této dodávce 	ANO
LAN rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 2 x 2portová 10GbE SFP+ síťová karta, (celkem 4 SFP+ porty) 2portová karta 1GbE s RJ45, 	ANO
Napájení a chlazení	<ul style="list-style-type: none"> 2 x napájecí zdroj v redundanci možnost nastavení limitů spotřeby v BIOSu včetně 2 m napájecích kabelů. zdroje musí vyhovovat specifikaci alespoň Platinum (80plus Comitee) server musí být vybaven chlazením pomocí redundantních za provozu vyměnitelných ventilátorů 	ANO
Interface	<ul style="list-style-type: none"> 5 x USB (2 vpředu, 2 USB3.0 vzadu, 1 USB3.0 interní), sériový port, konektor pro VGA 	ANO
Rozšiřující sloty	<ul style="list-style-type: none"> minimálně 1x PCI-e typu x16 a 3x PCI-e typu x8 	ANO
Kompatibilita (podporované OS)	<ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2016 a vyšší, WMWARE ESXi 6.7 U3 a vyšší 	ANO

Management a vzdálená správa	<p>Server musí být vybaven nezávislým HW managementem (out of band) následujících vlastností:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se samostatným ethernet portem • management nástroje musí umět poskytovat diagnostiku serveru a ovladače pro OS bez speciálního oddílu na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích • vyžadována je schopnost monitorovat a spravovat server out-of-band bez nutnosti instalace agenta do operačního systému • schopnost automatického stahování aktualizací FW a BIOSu, jejich aplikace a možnost následného roll-back v případě selhání • integrované zálohování konfigurace a firmware HW zařízení serveru • možnost automatické rekonfigurace zařízení v případě jejich výměny vč. základové desky • management musí podporovat dvou faktorovou autentizaci a integraci user managementu s AD/LDAP • požadujeme vestavěné GUI v HTML5, bez potřeby JAVA, nebo Active-X komponent, týká se i remote KVM konzole, kterou musí management poskytovat • management musí poskytovat i správu RAID řadiče, fyzických i virtuálních disků, přímo ze svého GUI bez potřeby externí aplikace nebo web-pluginů • management musí podporovat spojení s technickou podporou výrobce a automaticky vytvářet servisní incidenty, včetně odeslání HW logů serveru • podpora zabezpečení pomocí lock-down (zamrazení) nastavení serveru, verzí firmware a BIOS • podpora bezpečného vymazání veškerých dat na serveru a jeho komponentách • komunikace pomocí: HTTPS, CLI, IPMI, WSMAN, REDFISH • management tohoto serveru musí být schopen integrace s ostatními servery v tomto zadání, tak aby správa probíhala z jednoho GUI otevřeném na jednom serveru. Pokud toto nelze požaduje zadavatel dodání, instalaci a integraci management prostředí, které takovou HW správu z jednoho bodu umožní • Plnohodnotný nástroj na správu dodávaných serverů pod jednou konzolou 	ANO
Záruka a servis	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 60 měsíců s garancí výměny vadného dílu do 24 h. Oprava v místě instalace s reakční dobou do následujícího pracovního dne od převzetí technickou podporou výrobce • Záruka je garantována výrobcem zařízení. • Možnost ověření záruky na webu výrobce zařízení. • Možnost stahování ovladačů, SW a firmwaru ze stránek výrobce na základě zadání konkrétního sériového čísla po celou dobu záruky 	ANO

Server Dell PowerEdge R740 Server

Komponent

1 329-BEIK PowerEdge R740/R740XD Motherboard
2 338-BSDT Intel® Xeon® Gold 5217 3.0G, 8C/16T, 10.4GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (115W) DDR4-2666
1 379-BDCO Additional Processor Selected
1 379-BCSF iDRAC, Factory Generated Password
1 379-BCQV iDRAC Group Manager, Enabled
1 321-BCSI No Hard Drive, No Backplane chassis
1 325-BCHU PowerEdge 2U Standard Bezel
1 330-BBHB Riser Config 2, 3 x8, 1 x16 slots
1 343-BBFG PowerEdge R740 Shipping Material
1 350-BBKG Dell EMC Luggage Tag
1 350-BBJV No Quick Sync
1 370-AAIP Performance Optimized
1 370-AEVR 3200MT/s RDIMMs
16 370-AGDS 32GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank 16Gb BASE
1 385-BBCF Redundant SD Cards Enabled
2 385-BBKH 32GB microSDHC/SDXC Card
1 385-BBLE iDSM and Combo Card Reader
1 385-BBKT iDRAC9, Enterprise
1 400-ABHL No Hard Drive
1 403-BBLU Emulex LPE 31002 Dual Port 16Gb Fibre Channel HBA, PCIe Full Height
1 405-AACD No Controller
2 412-AAIQ Standard 1U Heatsink
1 429-ABBJ No Internal Optical Drive
1 450-AJSC Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W
2 450-AADY C13 to C14, PDU Style, 10 AMP, 6.5 Feet (2m), Power Cord
1 461-AADZ No Trusted Platform Module
1 293-10049 Order Configuration Shipbox Label (Ship Date, Model, Processor Speed, HDD Size, RAM)
1 293-10025 Asset Tag - ProSupport (Website, barcode, Onboard MacAddress)
1 389-DTDL PowerEdge R740 CE, CCC, BIS Marking
1 540-BBUL Broadcom 57412 Dual Port 10GbE SFP+ & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T rNDC
1 540-BBUH Broadcom 57412 Dual Port 10GbE SFP+ Adapter, PCIe Full Height
1 750-AABF Power Saving Dell Active Power Controller
1 770-BBBR ReadyRails Sliding Rails With Cable Management Arm
1 780-BCDH Diskless Configuration (No RAID, No Controller)
1 700-10467 Recyklační příspěvek 50.42CZK

Softwaru

1 384-BBPY 6 Standard Fans for R740/740XD
1 634-BRIN VMware ESXi 6.7 U3 Embedded Image on Flash Media for Diskless
1 631-AAACK No Systems Documentation,

Služeb

1 708-10082 Configuration Services, Standard ISG System Report, Deliver Via Email
1 709-BBIM Basic Next Business Day 60 Months
1 865-BBMY ProSupport and Next Business Day Onsite Service Initial, 60 Month(s)

Včetně plnohodnotného nástroje na správu dodávaných serverů pod jednou konzolí název Open manage.

<https://www.dell.com/cz/domacnosti/p/poweredge-r740xd/pd>

Název a popis
dodávaného
produktu

2. Diskové pole: 1ks

Parametr	Specifikace diskového pole	Splněno
Kategorie	<ul style="list-style-type: none"> Diskové pole modulárního designu třídy min.mid-range Hybrid, umožňující osazení SSD i HDD zároveň. Architektura odolná proti výpadku libovolné klíčové komponenty 	ANO
Provedení	<ul style="list-style-type: none"> provedení RACK (šíře 19", výška max.3U), barevně označené hot-plug komponenty, pro přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí, Součástí pole musí být i přední krycí panel. Montážní kolejnice součástí dodávky 	ANO
Řadiče diskového pole	<ul style="list-style-type: none"> 2 redundantní diskové řadiče, vzájemně se zastupující a funkční v režimu Active-Active. každý řadič musí mít svou cache paměť o velikosti min. 16 GB. cache paměť musí být chráněna proti výpadku napájení pomocí baterie nebo NVRAM. 	ANO
Disky	<ul style="list-style-type: none"> zařízení musí být rozšiřitelné v budoucnu alespoň na 220 HDD pomocí přídatných expanzních polic s podporou HDD jak 2.5" tak i 3.5" požadované osazení <ul style="list-style-type: none"> 6x 960 GB SSD RI pro Tier1 a 20x 2.4TB min 10K rpm, 12Gbps SAS pro Tier2 disky musí být typu hot-swap, vyměnitelné za provozu požadovaná disková konfigurace osazena v jednom boxu 	ANO
Výkon	<ul style="list-style-type: none"> výkon pole v nabízené konfiguraci min 36k IOPS na zápis 46K IOPS na čtení (32K blok) random přístup v poměru 80/20 R/W, při latenci 2ms 	ANO
Konektivita	<ul style="list-style-type: none"> každý řadič musí mít min. 4 porty 16Gb FC optical a 4 porty 10GbE SFP+, dodávka bude osazena optickými moduly kompatibilními s dodávanými FC SAN přepínači s rychlostí 16Gbps 	ANO
Další požadované vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> webové rozhraní pro snadnou správu obsahující všechny funkce pole podpora RAID typu 5,6 a 10. podpora vlastností Thin Provisioning a Zero Detection na úrovni diskových LUNů. zařízení musí obsahovat funkci komprese dat zařízení musí podporovat online expanzi LUNů, včetně online expanze LUNů, na kterých je zapnuta funkce Metro Cluster. Data v obou lokalitách musí během procesu expanze zůstat konzistentní a přístupná pro čtení i zápis. z jednoho zdrojového LUNu musí být možné vytvořit alespoň 512 snapshotů typu Redirect on Write. zařízení musí být schopné zasílat chybové informace (výpadek disku, výpadek řadiče, ...) pomocí SNMP nebo e-mailu 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. funkce „Call Home“ nebo ekvivalentní - zasílání alertů na dohledové centrum výrobce „remote console“ nebo ekvivalentní vzdálený přístup přímo na diskové pole technickým týmem výrobce - L2/L3 support. Helpdesk třetích stran není akceptovatelný. 	ANO
Licence	<ul style="list-style-type: none"> zařízení musí být dodáno včetně licencí pro Thin Provisioning, Tiering a SnapShots licence pro vzdálenou synchronní a asynchronní replikaci není požadována integrační nástroj pro VMWARE vCenter. Pokud se jedná o licencovaný produkt, licence musí být součástí nabídky 	ANO

Replikace	<ul style="list-style-type: none"> • pole musí podporovat synchronní replikaci na stejné pole či vyšší modely stejné rodiny polí. Architektura replikace musí být typu RPO/RTO 0 s podporou VMWARE Metrocluster • licence pro tuto funkcionalitu, nemusí být součástí nabídky, pokud je lze v budoucnu dokoupit zvlášť 	ANO
Kompatibilita	<ul style="list-style-type: none"> • pole musí být na HCL WMWARE ESXi 6.7 U3 a vyšším • 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 	ANO
Záruka a servis	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 60 měsíců s garancí výměny vadného dílu do 24 h. Oprava v místě pole s reakční dobou do následujícího pracovního dne od převzetí technickou podporou výrobce • Záruka je garantována výrobcem zařízení. • Možnost ověření záruky na webu výrobce zařízení. • Možnost stahování ovladačů, SW a firmwaru ze stránek výrobce na základě zadání konkrétního sériového čísla po celou dobu záruky. • na SSD disky v zařízení je požadována Wear-Out garance, tedy v případě propisu buněk disku garantuje dodavatel jejich bezplatnou výměnu po dobu doby záruky 	ANO
Název a popis dodávaného produktu	<ul style="list-style-type: none"> • Diskové pole Dell SCv SCv3020FC • požadovaná disková konfigurace osazena v jednom boxu • včetně licencí pro Thin Provisioning, Tiering a SnapShots • Součástí pole je integrační nástroj pro VMWARE vCenter. • Z jednoho zdrojového LUNu je možné vytvořit více než 2 000 snapshotů typu Redirect on Write. • pole podporuje synchronní replikaci na stejné pole či vyšší modely stejné rodiny polí. Architektura replikace je typu RPO/RTO 0 s podporou VMWARE Metrocluster • licence pro tuto funkcionalitu, nejsou součástí nabídky, lze je v budoucnu dokoupit zvlášť <p>Komponent</p> <p>1 210-ALVZ SCv3020 3Ux30 Drive Storage Array 1 350-BBKJ SC Bezel 4 400-AEPR Hard Drive Filler 2.5in, single blank 6 400-ASVG SC, 960GB, SAS, 12Gb 2.5" RI SSD 20 400-AYDC Module, Hard Drive, 2.4TB, 10KN, IS12, 2.5, Seagate 2 403-BBPF SC, SFP+, 4-port, Mezz Card 2 406-BBLX IO, 16Gb FC, 4Port, PCI-E, Full height 1 450-AFMD Redundant Power Supply, 1485W, C14 2 450-AADX C13 to C14, PDU Style, 10 AMP, 2 Feet (.6m), Power Cord 2 470-ABDN 12Gb HD-Mini to HD-Mini SAS cable, 0.5m 1 449-BBLE SCv30X0 Dual Controller Components 1 770-BBUJ Rack rail, 2Us, Static</p> <p>Softwaru</p> <p>1 634-BJUI Storage Center Core Software Bundle, Base License 1 634-BKCL SSN License 1 634-BKCF Data Progression, Software License</p> <p>Služeb</p> <p>1 865-54382 5Yr ProSupport and Next Business Day On-Site Service 1 821-18134 5Yr ProSupport for Software, Data Progression License</p> <p>https://www.dell.com/cz/domacnosti/p/storage-scv3000/pd</p>	

3. FC SAN přepínače – 2ks

Požadujeme 2 ks zařízení, každé dle specifikace níže:

Parametr	Specifikace	Splněno
Formát	<ul style="list-style-type: none"> provedení RACK (šíře 19", výška max. 1U), barevně označené hot-plug komponenty. Přípravek, nebo montážní kolejnice do racku součástí dodávky Chlazení přepínače typu rear-to-front. 	ANO
Výkon a porty	<p>Přepínače musí být plně kompatibilní a podporované pro FC SAN, validované výrobcem nabízeného diskového pole nabídnutém v tomto řízení i se servery</p> <p>Přepínače musí poskytovat každý:</p> <ul style="list-style-type: none"> min. 24x port s podporou FC8,16 a FC32, přepínatelné typy portů (D_PORT, E_PORT, EX_PORT, F_PORT, AE_PORT) agregovaná propustnost min. 768Gb/s počet frame-buffers min. 2000 s dynamickou alokací k portům včetně licence pro min. 16x FC16 optický port / každý switch 	ANO
Konektivita	<ul style="list-style-type: none"> každý přepínač osazen 16ks moduly FC SAN 16Gbps 	ANO
Záruka a servis	<ul style="list-style-type: none"> Min. 60 měsíců s garancí výměny vadného dílu do 24 h. Oprava v místě instalace s reakční dobou do následujícího pracovního dne od převzetí technickou podporou výrobce Záruka je garantována výrobcem zařízení. Možnost ověření záruky na webu výrobce zařízení. Možnost stahování ovladačů, SW a firmwaru ze stránek výrobce na základě zadání konkrétního sériového čísla po celou dobu záruky 	ANO
Název a popis dodávaného produktu	<p>DELL switch Connetrix DS-6610B, 24 portů. V konfiguraci s licencí 16x FC16 optický port / každý switch.</p> <p>Komponent 2 407-BCFO MOD,XCVR,SFP,8P,16G,KIT,DS6610 1 450-AIDV Long Jumper Cord, C13-C14,4m,10a (EU) Služeb 1 865-BBWJ ProSupport and Next Business Day Onsite Service 60 Month(s)</p> <p>Viz přiložený datasheet</p>	

4. Core switche – 2ks

Parametr	Specifikace	Splněno
Typ	<ul style="list-style-type: none"> DCB/DCBx switch minimálně s 28 porty SFP28 a podporou 10/25GbE a QSFP28 100GbE uplink porty 	ANO
Formát	<ul style="list-style-type: none"> provedení RACK (šíře 19", výška max. 1U), barevně označené hot-plug komponenty (napájení, chlazení). montážní kolejnice do racku součástí dodávky 	ANO
Výkon a porty	<p>switch musí minimálně poskytovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> min. 28x SFP28 port pro propojení kabeláží DAC SFP+, nebo osazení optických transceiverů MMF i SMF minimálně 6 portů musí podporovat původní 10GbE SFP+ kabeláž a optiku podpora alespoň u dvou portů 40GbE QSFP+ a QSFP28 100GbE uplink výkon, non-blocking alespoň 900Gbps (full duplex) propustnost min. 700Mpps přepínač typu L2/L3 podpora DCB podpora iSCSI Performance Packet buffer memory: 12MB CPU memory: 4GB MAC addresses: 272K (in Scaled L2 mode) PVST: 128 instances ARP table 200K (in Scaled L3 host mode) IPv4 routes: 200K (in Scaled L3 routes mode) IPv6 hosts: 64K IPv6 routes: 130K (in Scaled L3 routes mode) Multicast hosts: 8K Link aggregation: 32 links per group, 128 groups Layer 2 VLANs: 4K Layer3 VLANs: 500 MSTP: 32 instances LAG load balancing: Based on layer 2, IPv4 or IPv6 headers L2 Ingress ACL: 6K L2 Egress ACL: 1K IPv4 Ingress ACL: 6K IPv4 Egress ACL: 1K IPv6 Ingress ACL: 3K IPv6 Egress ACL: 500 Storage performance parameters iSCSI Sessions: 255 iSCSI Target: 16 	ANO
Konektivita	<ul style="list-style-type: none"> propojení se servery rychlostí 10GbE SFP+ 	ANO
Podpora protokolů a stohování	<ul style="list-style-type: none"> switch musí podporovat vytvoření virtuálního switche z více kusů např. VLT, kdy výpadek jednoho neznamená nefunkčnost celého stohu (včetně případu upgrade FW/OS switchů), ale switche se spravují jako jeden virtuální switch. 	ANO
Napájení a chlazení	<ul style="list-style-type: none"> redundantní napájecí zdroje, hot-swap redundantní chlazení Airflow IO to PSU 	ANO
Management	<ul style="list-style-type: none"> switch musí být vybaven dedikovaným 1GBase-T portem pro nezávislý HW management, nepřipouští se management sdílený na jednom z portů pro „produkční“ LAN propojení 	ANO

Záruka a servis	<ul style="list-style-type: none"> • 60 měsíců s garancí výměny vadného dílu do 24 h. Oprava v místě instalace s reakční dobou do následujícího pracovního dne od převzetí technickou podporou výrobce • Záruka je garantována výrobcem zařízení. • Možnost ověření záruky na webu výrobce zařízení. • Možnost stahování ovladačů, SW a firmwaru ze stránek výrobce na základě zadání konkrétního sériového čísla po celou dobu záruky 	ANO
Název a popis dodávaného produktu	<p>Dell switch DNS 4128 s 28 porty SFP28 a podporou 10/25GbE a QSFP28 100GbE uplink porty</p> <p>Komponent 1 210-ALSY Dell EMC Switch S4128F-ON, 1U, PHY-less, 28 x 10GbE SFP+, 2 x QSFP28, IO to PSU, 2 PSU, OS10 2 450-ACSU Power Cord, PDU (Rack)</p> <p>Softwaru 1 619-AMIZ OS10 Enterprise S4128F-ON</p> <p>Služeb 1 865-47545 5Yr ProSupport and Next Business Day On-Site Service</p> <p>https://www.dell.com/cz/domacnosti/p/networking-s-series-10gbe/pd</p>	

5. Virtualizační platforma

Parametr	Specifikace	Splněno
Typ	<ul style="list-style-type: none"> • VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit • Licence pro 6 CPU • Podpora na 1 rok 	ANO
Název a popis dodávaného produktu	<p>Virtualizační platforma výrobce VMware – licence pro 6 CPU a podpora na 1 rok od výrobce VMware.</p> <p>1 VS7-STD-6AK-C VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 6 processors 1 VS7-STD-6AK-G-SSS-C Basic Support/Subscription for VMware vSphere 7 Standard Acceleration Kit for 6 processors for 1 year</p> <p>Viz přiložený datasheet https://www.vmware.com/cz.html</p>	

6. Příslušenství, kabeláž

Typ	Popis	Specifikace	Ks	Splněno
Kabeláž	Propojení diskového pole a serverů do SAN switchů	Optický FC SAN kabel LC /LC konektor, kompatibilní s dodávaným SAN switchi, optickými moduly a servery, délka 3m)	14	ANO
Kabeláž	Propojení serverů k core switchům	Kabel 10GbE SFP+ Twinax, HPE kompatibilní kabel s dodávanými core switchi a servery, délka 3m	16	ANO
stack core switchů	Vzájemné propojení min. 40Gbps core switchů	Propojovací kabel s příslušenstvím pro propojení core switchů do stacku o rychlosti min. 40Gbps, délka 2m	1	ANO
Kabel	UTP kabel	RJ45 cat 5e, 3m	10	ANO

Optický modul	Propojení core switchů stávajícího clusteru HP5500 EI	<ul style="list-style-type: none"> • modul JD368B do HP5500EI 2x 10Gbps SFP+, 1ks • včetně optických modulů SFP+ 10Gbps, 2ks • kabel LC/LC SM 9/125um - 3m – 2ks 	1	ANO
Gbic	Gbic moduly pro propojení mezi stávajícím clusterem HP5500 a core switchi	10Gbps Gbic optický modul SFP+, kompatibilní s dodávanými Core switchi	2	ANO
karta	Rozšiřující karta pro Dell R720	2 portová 10GbE síťová karta se SFP+	1	ANO

Deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží 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. Nabízené zboží musí být nové, nepoužité, určené pro český trh a dostupné k prodeji nejpozději dnem podání nabídky.

Uchazeč doloží čestným prohlášením, že nabízené zboží je pokryto oficiálním supportem výrobce po dobu 60-ti měsíců.

Požadavek na provedení bezplatného servisního zásahu musí být možné kdykoliv vznést přímo na výrobce zařízení.

Je-li součástí produktů firmware, pak se musí jednat o verze, které jsou standardní, běžně dostupné a určené k produkčnímu použití. Není dovoleno použít beta-verzí, firmwaru s úpravami či neoficiálního firmwaru

Tyto referenční výrobky je možné nahradit jinými výrobci se srovnatelnými (nikoliv nutně zcela shodnými) technickými, technologickými a zejména kvalitativními vlastnostmi, přičemž jednotlivé komponenty musí tvořit funkční celek dle požadavků zadavatele a musí efektivně využít požadavků na integraci s již použitými technologiemi, které nejsou v rámci veřejné zakázky nahrazovány.

2. Požadovaný rozsah prací

Součástí dodávky je instalace, zapojení a propojení všech HW a SW prvků do prostředí Zadavatele a prokázání jejich funkčnosti a ověření následujících funkcí ve virtuálním prostředí Zadavatele (VMware):

- migrace virtuálních strojů, vytváření virtuálních strojů;
- prostředí zálohování: ověření fungujících záloh do diskového pole a NAS zařízení
- provedení zálohy a následné obnovy jednoho virtuálního stroje.

Implementace zahrnuje tyto činnosti:

- integraci dodaného řešení do virtualizačního prostředí Zadavatele (VMware vSphere 6.7) včetně všech softwarových aktualizací na poslední zveřejněné (doporučené) verze,
- rekonfiguraci stávajícího pole FUJITSU DX90S2. Nutné vytvořit další FC groupu pro připojení pole na nové servery a migraci dat
- migrace dat ze stávajících diskových polí Zadavatele (Fujitsu ETERNUS DX90S2 a lokálních serverů na nově dodané diskové úložiště.
- **Migrace bude pokud možno bez-výpadková, online a bude probíhat mimo hlavní úřední hodiny zadavatele. V případě, že bez-výpadková migrace nebude z určitých důvodů možná, bude termín odstávky dopředu odsouhlasen zadavatelem.**

Zadavatel poskytne případnou součinnost i během víkendů.

- integrace a využití stávajícího HW Zadavatele pro vytvoření zálohovacího řešení backup site (záložní lokality). Současný HW pro využití v backup site prostředí zahrnuje původní diskové pole Fujitsu ETERNUS DX92S2 původní servery DELL R720 / R730
- Součástí implementace bude kompletní instalace nových switchů
- Součástí je i zprovoznění zálohovacího řešení, a to zvláště:
 - záloha virtuálního prostředí Zadavatele (VMware) pomocí stávajícího zálohovacího SW VEEAM standart (placená licence na 16 socketů)

Instalace předmětu zakázky, musí být ze strany Prodávajícího provedena odborně v souladu s výrobcí jednotlivých zařízení stanovenými postupy.

Veškerý dodaný software musí být přenositelný na jiný HW nebo virtuální stroj. **U serverů z důvodu kompatibility zadavatel vyžaduje stejnou procesorovou architekturu, jako má současné řešení.**

3. Předání předmětu plnění:

- ukončení instalace technického vybavení
- ukončení migračních prací
- předávací protokol
- akceptační procedura, zkušební provoz v délce min 14 dnů s provedením akceptačních testů
- dokumentace skutečného stavu a výchozí zálohy síťových prvků
- zaškolení obsluhy zadavatele v délce min. 1 prac. den které bude stvrzeno potvrzením o absolvování školení. Zaškolení bude provedeno odborným pracovníkem dodavatele.
- akceptace předmětu plnění

4. Technická podpora:

- Dodavatel zajistí kvalitní a včasnou technickou podporu, a to jak pomocí internetového rozhraní - Helpdesk, tak telefonické konzultace v pracovní dny od 8.00 do 17.00 hod.
- Součástí technické podpory jsou také rekonfigurační práce, aktualizace firmware a profylaxe dodaných zařízení a dodaného software každý rok minimálně v rozsahu 3 pracovních dní po dobu pěti let v místě dodávky.

V Brně dne 06.09.2021

Podpis

Jméno Ing. Josef Veškrna

Pozice předseda představenstva