

SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

Předmětem plnění této VZ je dodávka, instalace, konfigurace, zprovoznění, zpracování dokumentace nastavených hodnot, základní zaškolení administrátorů Zadavatele, těchto prvků ICT infrastruktury:

- Disková pole – 2ks
- Servery pro virtualizaci serverů – 3ks
- SAN přepínače – 2ks
- LAN páteřní přepínače – 4ks
- Replikační SW – nová licence pro 35 serverů

Cílový stav

Zadavatel požaduje vybudovat novou ICT infrastrukturu ve svých dvou stávajících datových centrech:

- Primární serverovna (Krnovská)
- DR serverovna (Hláška)

V Primárním i DR datovém centru bude nainstalována dvojice páteřních **LAN přepínačů** (náhrada stávajících páteřních přepínačů CISCO). Tyto přepínače budou komunikovat mezi datovými centry na rychlosti 100 Gb (oba propoje datových center jsou tvořeny SM vlákem, délky menší než 10 km).

Další pořizovaný hardware (**servery, disková pole a SAN přepínače**) bude nainstalován v Primárním datovém centru. Pořizovaná disková pole provozovaná v metro klastru budou redundantně propojená k virtualizačním serverům pomocí FC SAN na rychlosti 32Gb. Virtualizační servery budou redundantně připojeny k páteřním síťovým přepínačům pomocí 25GbE.

Součástí implementace budou i práce potřebné pro uvedení pořízených prvků ICT infrastruktury do provozu jako funkčního celku (instalace SW, jeho konfigurace, začlenění do stávajícího LAN prostředí, změna nastavení zálohování atp.). Dodavateli bude v rámci plnění poskytnuta podpora při migraci virtualizovaných serverů ze stávající, na nově pořízenou infrastrukturu.

DR serverovna není zálohována dieselagregátem, proto ji není možné použít jako aktivní uzel primárního provozu, ale jen jako DR lokalitu.

Zálohování těchto nových virtualizačních serverů bude prováděno stávajícím řešením Zadavatele od výrobce ARCserve.

Replikace serverů mezi serverovnami Zadavatele bude prováděno dodaným produktem, jenž bude plnohodnotně kompatibilní se stávajícím řešením a zajistí ochranu v minulosti již realizovaných investic.

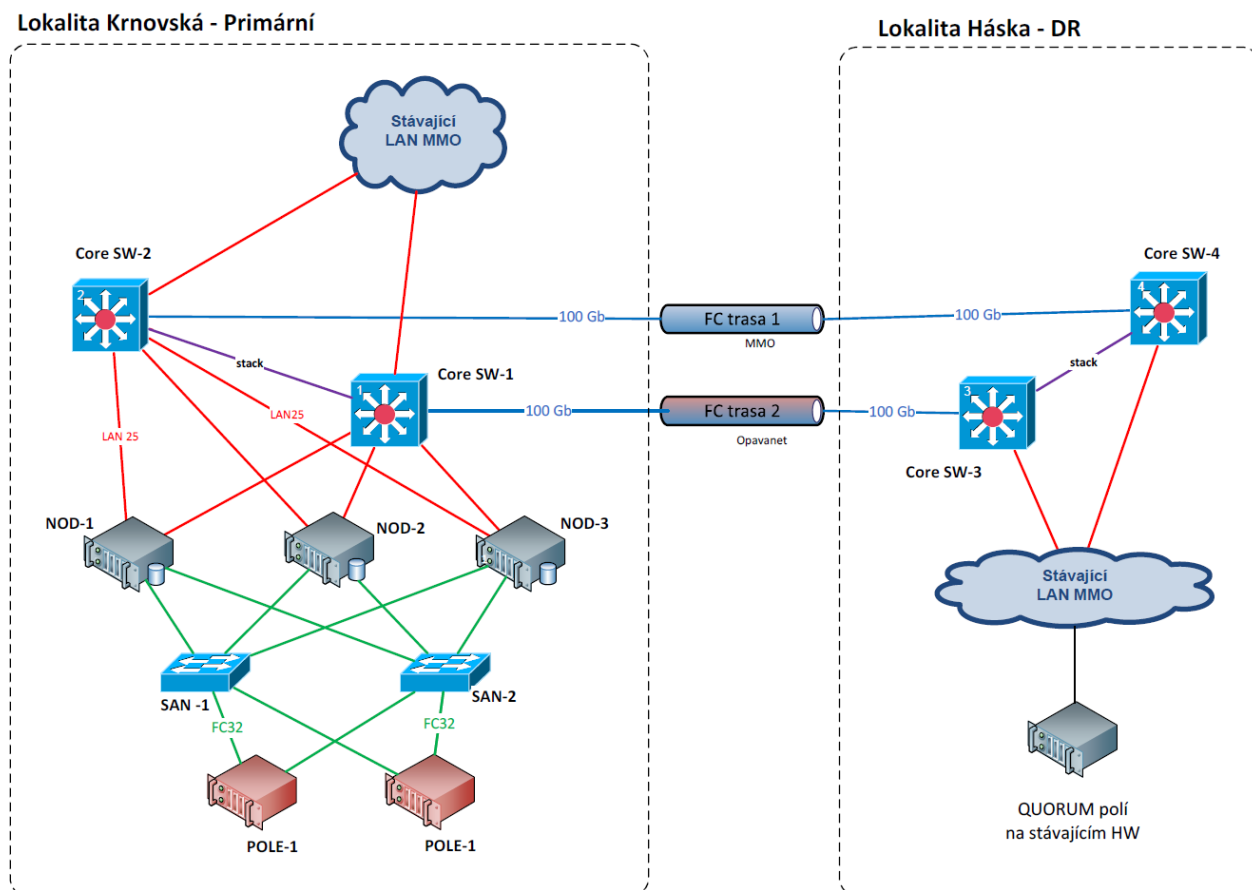
Součástí nabídky musí být i servisní služby podpory nabízeného řešení poskytované technickými specialisty uchazeče.

Technická specifikace

- Technické požadavky zadávací dokumentace (dále jen ZD) jsou míněny jako „minimální“. Uchazeč tedy může nabídnout řešení, které splní požadavky ZD lépe, než ZD předpokládá
- Je-li kdekoli v ZD uveden konkrétní model zařízení nebo software konkrétního výrobce je v rámci výběrového řízení toto považováno pouze jako indikativní parametr. Jedinou výjimku tvoří případy, kdy se jedná o rozšíření stávající infrastruktury a je z důvodu kompatibility a ochrany v minulosti již realizovaných investic požadováno zachování stávajícího stavu nebo systému.
- HW a SW nabízené uchazečem v rámci řešení musí být určeny pro prodej v České republice.

- Veškerá dodaná zařízení budou nová a nepoužitá. **Repasované, nebo jinak použité zboží není přípustné.**
- Uchazeč je povinen doložit do nabídky potvrzení od zastoupení výrobce nabízeného řešení a služeb, že je certifikovaným partnerem výrobce pro Českou republiku.
- Poptávané plnění musí být po implementaci funkční celek, součástí plnění uchazeče jsou tedy i všechny potřebné propojovací kabely, transceivery, apod., které pro toto propojení do funkčního celku musí být použity.

Schéma cílového stavu:



Technická specifikace jednotlivých poptávaných prvků:

I. Diskové pole – 2ks

Každé z diskové pole splňuje tyto min. požadavky:

Požadovaný parametr, vlastnost	Splňuje (ANO / NE)	Stručný popis plnění
Nabízený produkt, výrobce, název modelu		
Provedení Rack-mount 19" včetně Rack-mount kitu.	ANO/NE	
Velikost minimálně 2U	ANO/NE	
Pole třídy All NVMe s redundandními řadiči v režimu active-active	ANO/NE	

Management porty LAN port 10/100/1000 Mbps min. 1 na každém řadiči	ANO/NE	
Možnost rozšířit pole až na 96 NVMe disků	ANO/NE Doplnit počet disků	
Distribuovaná Hot-Spare kapacita nebo vyhrazené Hot- spare disky	ANO/NE	
Podporované ochrany dat min. RAID 6 nebo RAID-TP (odolnost na výpadek až 3 disků)	ANO/NE	
Podporované komunikační protokoly FC, iSCSI	ANO/NE Doplnit typy protokolů	
Podporované rozhraní řadičů pole: 16/32 Gbps FC, 10 GbE	ANO/NE Doplnit typy rozhraní	
Cache diskového pole 192 GB (96 GB na řadič) s ochranou dat vůči výpadku napájení.	ANO/NE Doplnit velikost	
Využitelná kapacita diskového pole min. 65 TB (bez započtení přínosu deduplikace a komprese)	ANO/NE Doplnit kapacitu	
Požadovaná kapacita bude tvořena min. 12 ks NVMe disků	ANO/NE Doplnit počet disků	
Požadované rozhraní (na každém kontroleru včetně transceiverů) <ul style="list-style-type: none"> • 4x FC 32 Gbps • 4x 10 GbE 	ANO/NE	
Redundantní napájení	ANO/NE	
Všechny komponenty pole musí být hot-plug, zejména řadiče, ventilátory, zdroje, IO moduly a pevné disky.	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat funkci LUN mapping.	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat funkci LUN masking.	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat funkci kopírování mezi různými modely výrobce (různé řady ALL-flash polí)	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat vytváření skupin pro přidělování přístupu jednotlivých serverů k LUNům.	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat rozšiřování a migrace typu RAID při provozu, tzn. bez výpadku I/O operací.	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat expanzi LUNů při provozu, tzn. bez výpadku I/O operací	ANO/NE	
Dodávané pole musí umožňovat nakonfigurování Active-Active storage clusteru. Tato funkcionality musí zajistit transparentní failover při výpadku jednoho pole nebo jiné chyby a to pouze na úrovni standardní SAN sítě. Failover musí být automatický, bez nutnosti zásahu administrátora a zcela transparentní pro operační systémy připojených serverů. Konfigurace musí mít možnost umístění mechanismu Quorum nebo Witness ve třetí lokalitě. Quorum server musí být možné provozovat ve VM, pokud nikoliv	ANO/NE	

požadujeme dodání samostatného serveru, na kterém bude Quorum server nainstalován. Explicitně uvádíme, že dodávaná konfigurace musí obsahovat veškeré komponenty a SW pro sestavení storage clusteru, tak jak je zmíněn výše. Funkce active-active storage clusteru bude provozována na 32Gbps FC protokolu.		
Dodávané pole musí umožňovat funkci inline deduplikace a komprese, kterou musí být možné zapnout pro každý LUN separátně.	ANO/NE	
Dodávané pole musí podporovat technologie VAAI (vStorage API pro integraci Array)	ANO/NE	
Dodávané pole musí podporovat technologie VASA (VMware vSphere® API for Storage Awareness)	ANO/NE	
Pokud je na výše uvedené funkcionality potřeba SW licence, musí být součástí dodávky	ANO/NE	
Záruka 5 let na kompletní HW, reakce 4 hodiny, režim 24x7 <ul style="list-style-type: none"> oprava v místě instalace pole, servis je poskytován výrobcem pole jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách zdarma možnost stáhnout aktualizace firmware min. po dobu platné podpory Podpora funkcionality Call-home 	ANO/NE	

Servery pro virtualizaci serverů – 3ks

Každý server splňuje tyto požadavky:

Požadovaný parametr, vlastnost	Splňuje (ANO / NE)	Stručný popis plnění
Nabízený produkt, výrobce, název modelu		
Server v provedení k instalaci do 19" racku, maximálně 2U	ANO/NE	
Pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty	ANO/NE	
Dual CPU systém, osazený jedním CPU.	ANO/NE	
1 CPU s výkonem min. 57200 bodů v benchmarku Passmark CPU Mark ke dni podání nabídky (www.cpubenchmark.net), TDP max. 205W	ANO/NE Doplnit parametry CPU	
Z důvodu binární kompatibility se MUSÍ jednat o CPU Intel poslední generace	ANO/NE	
Server má min. 32 DDR5 DIMM slotů, s možností rozšíření na 8 TB, typ paměti registered ECC DDR5 DIMMs	ANO/NE	
Požadujeme osadit 1024 GB RAM, počet paměťových modulů a rozmístění musí být zvoleno pro optimální výkon s CPU.	ANO/NE Doplnit typ a počet RAM modulů	
Pro instalaci virtualizace bude server osazen bootovací kartou se samostatným řadičem, která	ANO/NE	

nezabírá pozice pro disky, min. 2x 480 GB s RAID1	Doplnit typ karty a typ disků	
Server bude osazen Trusted Platform Modulem	ANO/NE	
Požadovaná LAN konektivita: min. 2x 25Gbit včetně SR transceiverů min. 2x 1Gbit Base-T	ANO/NE Doplnit počet a typ:	
Požadovaná SAN konektivita: Min. 2x 32Gb Fibre channel HBA	ANO/NE Doplnit počet a typ:	
Redundantní napájení min. třídy Titanium výkonově odpovídající i možnému budoucímu osazení druhým CPU	ANO/NE Doplnit příkon	
Server musí disponovat kompletním out-of-band managementem s dedikovaným LAN portem 1GBase-T. Interní web-GUI managementu pouze v HTML5, možnost ovládání pomocí CLI.	ANO/NE	
Management nástroj pro správu musí mít min. tyto vlastnosti: <ul style="list-style-type: none"> • schopnost monitorovat a spravovat server out-of-band bez nutnosti instalace agenta do operačního systému • možnost vzdáleného přístupu přes dedikovaný nebo sdílený Ethernet port • konfigurace a monitorování přes mobilní aplikaci přes rozhraní BLE a/nebo WiFi • přístup na OOB management pomocí protokolů IPMI 2.0, DCMI 1.5, CLI, SSH, Telnet, SMASH-CLP, WSMAN, Redfish, COM port • přímé připojení OOB do operačního systému přes interní LAN nebo USB • vzdálený update systému přes NFS v4, SMB 3.0 (NTLMv1 a NTLMv2) • bezpečný boot s podporou Secure UEFI včetně správy certifikátů • možnost uzamčení systému proti instalaci upgradů • možnost spravovat více serverů z jednoho místa bez nutnosti instalace dalšího software • přístup na konzoli serveru přes IP s podporou HTML5 • připojení vzdálených médií včetně share nebo image • správa napájení včetně omezení příkonu • automatické zasílání upozornění přes SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3 a email • monitorování stavu hardware (napájení, ventilátory, CPU, paměti, řadiče diskových polí, síťové porty, disky) • import a export serverových profilů • uložení profilů na interní kartu SD • vestavěná diagnostika • bezpečné resetování všech komponent serveru a uvedení do počáteční konfigurace, včetně vymazání dat na discích • logování na vzdálený server (Syslog) • konfigurace, update software, instalace operačního systému, diagnostika pomocí 	ANO/NE	

jediného nástroje bez nutnosti instalace dalších aplikací • automatický update z ftp serveru výrobce hardware		
Kompatibilita s min. těmito systémy: • Microsoft Windows Server 2019 a vyšší • Red Hat Enterprise Linux 6.9, 7.3 a vyšší • SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 a vyšší • VMware ESXi 7.x a vyšší	ANO/NE	
Záruka 5 let na kompletní HW, reakce 4hodiny v režimu 24x7 • oprava v místě instalace serveru, • servis je poskytován výrobcem serveru • jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému • možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách • zdarma aktualizace firmware min. po dobu platné podpory • možnost automatického generování servisního incidentu přímo u výrobce hardware.	ANO/NE	

II. SAN přepínače – 2ks

Každý z přepínačů splňuje tyto požadavky:

Požadovaný parametr, vlastnost	Splňuje (ANO / NE)	Stručný popis plnění
Nabízený produkt, výrobce, název modelu		
Max. velikost 1U	ANO/NE	
Podpora rychlosti 32, 16 nebo 8Gb/s,	ANO/NE	
Minimálně 16 aktivních portů, podporujících rychlost až 32Gb/s, osazeny SR 32Gb/s transceivery	ANO/NE	
Možnost aktivovat další porty, min. na dvojnásobek	ANO/NE	
Switch osazen redundantními zdroji a ventilátory	ANO/NE	
Podporované min. bezpečnostní funkce: <ul style="list-style-type: none"> • VSAN fabric isolation • Intelligent packet inspection @ port level • Hardware zoning by Access Control Lists (ACLs) • FC-SP switch-to-switch authentication • FC-SP host-to-switch authentication • RBAC using RADIUS, TACACS+ nebo LDAP Authentication, Authorization, a Accounting (AAA) functions • Secure FTP (SFTP) • Secure Shell Version 2 (SSHv2) • Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3) implementing Advanced • Encryption Standard (AES) • Secure Boot and Anti-counterfeit technology 	ANO/NE	
Agregovaná propustnost min. 1024 Gbps (end-to-end full duplex)	ANO/NE Doplnit hodnotu	

Možnosti managementu min. 1x out-of-band 10/100/1000 Mbps Ethernet management port a RS-232 serial konsole port	ANO/NE	
Podpora managementu min: <ul style="list-style-type: none"> • Command-Line Interface (CLI) (při použití serial console nebo Ethernet portu) • SNMPv3 (při užití Ethernet portu a in-band IP over Fibre Channel přístupu) • Storage Networking Industry Association (SNIA) Storage Management Initiative NX-API pro restful přístup přes HTTPS • Per-VSAN Role-Based Access Control (RBAC) using LDAP, RADIUS and TACACS+- based Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) functions • SFTP • SSHv2 implementing AES • SNMPv3 implementing AES 	ANO/NE	
Záruka 5 let, oprava v místě instalace s reakcí NBD <ul style="list-style-type: none"> • servis je poskytován výrobcem • jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému • možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách • zdarma aktualizace firmware min. po dobu platné podpory 	ANO/NE	

III. LAN páteřní přepínače – 4ks

Každý z páteřních přepínačů splňuje tyto požadavky:

Požadovaný parametr, vlastnost	Splňuje (ANO / NE)	Stručný popis plnění
Nabízený produkt, výrobce, název modelu		
Typ přepínače - L2/L3 přepínač	ANO/NE	
Minimálně 48 neblokovaných portů 1/10/25GE s volitelným fyzickým rozhraním typu SFP28	ANO/NE Uvést počet a typ	
Minimálně 4 neblokované porty 40GE s volitelným fyzickým rozhraním typu QSFP28	ANO/NE Uvést počet a typ	
Možnost volby rychlosti 40/100GE na rozhraních typu QSFP28	ANO/NE	
Interní redundantní napájecí zdroj	ANO/NE	
Min. velikost sdíleného systémového bufferu 36MB	ANO/NE Uvést hodnotu	
Velikost MAC address tabulky min. 80000	ANO/NE Uvést hodnotu	
Min. počet IPv4 routes 212000	ANO/NE Uvést hodnotu	
Min. počet IPv6 routes 212000	ANO/NE	

	Uvést hodnotu	
Min. počet konfigurovatelných security ACL 27000	ANO/NE Uvést hodnotu	
Min. přepínací kapacit min. 3.2 Tbps	ANO/NE Uvést hodnotu	
Min. paketový výkon přepínače min. 1 Bpps	ANO/NE Uvést hodnotu	
IEEE 802.3ad (Link Aggregation - LAG)	ANO/NE	
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO/NE	
Minimální počet aktivních VLAN 4000	ANO/NE Uvést hodnotu	
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO/NE	
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO/NE	
Podpora jumbo rámců (min. 9216 bytes)	ANO/NE	
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)	ANO/NE	
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí	ANO/NE	
OSPFv2, OSPFv3	ANO/NE	
EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868)	ANO/NE	
BGPv4	ANO/NE	
VXLAN s BGP EVPN	ANO/NE	
Policy based routing uvnitř VRF	ANO/NE	
Graceful Insertion and Removal	ANO/NE	
IP Multicast (PIM SSM, PIM SM)	ANO/NE	
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ANO/NE	
MPLS VPN	ANO/NE	
MPLS VPN přes GRE tunely	ANO/NE	
MPLS VPN - 6VPE	ANO/NE	
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP) pro IPv4 i IPv6	ANO/NE	
Reverse path check (uRPF)	ANO/NE	
Minimální počet HW QoS front 8	ANO/NE	
QoS - Strict Priority Queue	ANO/NE	
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO/NE	
QoS marking - DSCP, CoS	ANO/NE	
QoS Policing	ANO/NE	
QoS-Per Flow policing – min 2 úrovně	ANO/NE	
Automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)	ANO/NE	
First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP - bo VRRP)	ANO/NE	
IPv6 services (Tel-t, SSH, Syslog, DHCP)	ANO/NE	
IPv6 QoS	ANO/NE	
IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 guard, IPv6 source guard)	ANO/NE	
Port ACL, VLAN ACL	ANO/NE	

Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO/NE	
Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloADERu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů	ANO/NE	
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ANO/NE	
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace	ANO/NE	
IPv6 Port ACL, VLAN ACL	ANO/NE	
IEEE 802.1AE na všech portech	ANO/NE	
IEEE 802.1ae (AES-GCM-256) na všech portech	ANO/NE	
Source-Group Tag Exchange Protocol nebo ekvivalentní	ANO/NE	
IGMPv2/v3 snooping	ANO/NE	
MLD snooping	ANO/NE	
Multicast DNS (mDNS) gateway	ANO/NE	
Application Visibility - Pokročilá detekce a klasifikace jednotlivých přenášených aplikací (DPI na 7. vrstvě OSI modelu dle aplikačních signatur)	ANO/NE	
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní	ANO/NE	
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, TCP sekvenční čísla, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO/NE	
Export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ANO/NE	
Podpora Full Flexible Netflow	ANO/NE	
SSHv2	ANO/NE	
CLI rozhraní	ANO/NE	
Vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu	ANO/NE	
Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO/NE	
Python scripting	ANO/NE	
Linux shell	ANO/NE	
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO/NE	
Application hosting	ANO/NE	
Aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmwaru	ANO/NE	
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO/NE	
SNMPv2/v3	ANO/NE	
Inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací	ANO/NE	
TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO/NE	
Vzdálený port mirroring (ERSPAN)	ANO/NE	
NTPv3 server	ANO/NE	

Záruka 5 let, oprava v místě instalace s reakcí NBD <ul style="list-style-type: none"> • servis je poskytován výrobcem • jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému • možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách • zdarma aktualizace firmware min. po dobu platné podpory 	ANO/NE	
---	--------	--

IV. Replikační SW – licence pro 35 serverů

Pro replikaci min. 25 ks provozovaných kritických serverů mezi Primární a DR serverovnou je dnes využíván SW Zerto, který je v současné době již bez platné technické podpory výrobce a bez možnosti tuto dokoupit. Zadavatel požaduje dodání takové aplikace pro replikaci 35 ks provozovaných kritických serverů mezi Primární a DR serverovnou, která plnohodnotně zajistí kompatibilitu a ochranu v minulosti již realizovaných investic (v infrastruktuře běží ještě další Zerto replikace mimo tento projekt) a bude splňovat níže popsané parametry.

Požadovaný parametr, vlastnost	Splňuje (ANO / NE)	Stručný popis plnění
Nabízený produkt, výrobce, název licence		
Počet chráněných serverů – min. 35	ANO/NE Uvést počet	
Disaster recovery na úrovni virtuálních strojů bez negativního ovlivňování výkonu prostředí, kompatibilní s provozovanou serverovou virtualizací (VMWare) (např. pokud by dodavatelem zvolený způsob využíval snapshot technologii, jejich četnost nesmí negativně ovlivnit odezvu provozovaných VM).	ANO/NE	
Podpora pro současnou replikaci v obou směrech, podpora replikace One-to-One, One-to-Many	ANO/NE	
Možnost nedestruktivního testování obnovy v oddělené, izolované LAN	ANO/NE	
Automatické obnovení současné i nové replikace v opačném směru po obnovení provozuschopnosti hlavní lokality (re-protect funkcionality) s důrazem na minimální součinnost administrátora (tzv. One-Click Recovery).	ANO/NE	
Možnost ze současné i nové zálohy (repliky) jednoduchým způsobem obnovit jednotlivé soubory virtuálního serveru.	ANO/NE	
Reálná a akceptačními testy prověřená hodnota parametru RPO (Recovery Point Objective) lepší jak 5 minut	ANO/NE	
Reálná a akceptačními testy prověřená hodnota parametru RTO (Recovery Time Objective) nesmí překročit 1 hodinu	ANO/NE	
Zaručená konzistence dat na souborové úrovni pomocí technologie VSS min. pro OS Windows	ANO/NE	
Monitorování alertů replikace v management nástroji virtuálního prostředí	ANO/NE	
Podpora Consistency Group pro společnou ochranu skupin VM kritických aplikací	ANO/NE	
Záruka – podpora na SW v délce 3 let	ANO/NE	

V. Příslušenství

Veškeré dodávané příslušenství musí být kompatibilní s dodávaným řešením a sítovým hardwarem. Příslušenství musí obsahovat všechny komponenty pro redundantní propojení a plnou funkčnost dle schématu cílového stavu, včetně dodržení uvedených rychlostí propojů ve schématu.

VI. Implementační práce

- Dodavatel do 14 dnů od podpisu smlouvy zašle harmonogram implementačních, migračních a akceptačních prací celého projektu
- Dodavatel nejpozději do 30 dnů od podpisu smlouvy zašle prováděcí projekt – analýzu stávajícího stavu, návrh začlenění nové infrastruktury do stávající, migrační proces, výměnu serverů v DR lokalitě, popis cílového stavu, akceptačních testů (HW, SW, replikace kritické, replikace VMWare nekritické, implementace do zálohování Arcserve atd.)
- Dodavatel nejpozději do **120 dnů** od podpisu smlouvy provede na celé dílo akceptační testy a předá dílo do ověřovacího provozu
- Následně bude probíhat ověřovací a testovací provoz dodaného řešení Zadavatelem po dobu **30 dní** s plnou podporou dodavatele

Součástí požadovaného plnění jsou následující práce a služby:

- Dodání HW a SW licencí
- Součástí dodávky jsou všechny potřebné patch kabely, transceivery a pod. pro propojení dodaného HW do infrastruktury zadavatele, výsledkem bude funkční řešení
- Kompletní implementace serverů
 - Kompletace HW a jeho instalace v prostorách Primární serverovny
 - Napojení na stávající UPS
 - Instalace a aktualizace firmware na poslední doporučené verze
 - Instalace a nastavení virtualizačního prostředí pro servery včetně napojení na vCenter
 - rekonfigurace a ověření funkčnosti řešení zálohování ARCserve UDP v9 a replikace ZERTO
- Instalace SAN switchů a diskových polí
 - Kompletace HW a jeho instalace v prostorách Primární serverovny
 - Napojení na stávající UPS
 - Instalace a aktualizace firmware na poslední doporučené verze
 - Instalace a nastavení SAN switchů (zónování, komunikace s poli a servery)
 - Instalace a nastavení metro klastru diskových polí, nastavení komunikace s dodanými servery přes SAN infrastrukturu
- Instalace LAN pátečních přepínačů
 - Switche se budou instalovat po dvou do každé ze serveroven (Primární a DR), v dané lokalitě budou switche zapojeny do „stohu“
 - Nové switche nahradí v těchto lokalitách stávající přepínače
 - Součástí plnění je návrh postupu přepojení ze starého na nový HW s minimalizací dopadu na chod úřadu
 - Provedení vlastního přepojení LAN na nové switche
 - Dodavatel připojí stávající fyzické servery Backup a Oracle DB server do nové infrastruktury (na nové CORE switche)
- Instalace replikačního SW
 - Bude nainstalována aktuální verze, je možný upgrade stávající instalace
 - Provedení testů zálohy a obnovy vybraného serveru
 - Ověření parametrů RTO a RPO
- Nahrazení (odstavení a demontáž) 3 stávajících zastaralých serverů v DR lokalitě, přesun 3 serverů (nyní produkčních) z primární lokality do DR (budou v PRIMARNI lokalitě nahrazeny 3 novými servery)

- Rekonfigurace a reinstalace DR řešení pro použití 3 přesunutých serverů z primární lokality do DR lokality, napojení na stávající UPS v DR lokalitě
- Rekonfigurace, reinstalace a ověření funkčnosti stávajícího řešení VMWare vSphere (Site Recovery) replikací mezi PRIMARNÍ a DR lokalitou zadavatele pro méně kritické servery (25 nejkritičtějších serverů bude replikováno řešením viz kap. V. Replikační SW)
- Rekonfigurace stávajícího zálohování Arcserve UDP v9 pro použití nové infrastruktury
- Po kompletní migraci dat - virt. serverů - do nového prostředí, ověření funkčnosti replikací a zálohování, provedení akceptačních testů a předání do ověřovacího provozu
- Provedení ověřovacího a testovacího provozu dodaného řešení po dobu 30 dní s plnou technickou podporou dodavatele
- Zaškolení administrace prostředí administrace HW a virtualizace v rozsahu max. 2 hodin na každou dodanou technologii
- Vyhotovení technické dokumentace nastavení a nastavených hodnot
- Projektové řízení implementace

VII. Součinnost zadavatele

- Poskytnutí prostoru v rack skříních pro instalaci poptávaného HW
- Poskytnutí potřebných licencí serverové virtualizační platformy VMware vSphere pro pokrytí poptávaného řešení z „poolu“ zadavatele
- Poskytnutí potřebných licencí serverového OS MS Windows pro zalicencování poptávaného řešení z „poolu“ zadavatele
- Poskytnutí dostatečného počtu UPS zálohovaných napájecích portů
- Poskytnutí potřebných síťových parametrů (např. IP adresy, DNS záznamy, jména pro nové prvky apod.)
- Poskytnutí vzdáleného zabezpečeného přístupu k infrastruktuře pro specialisty dodavatele (např. VPN) pro vzdálenou podporu implementace, konfiguraci
- Poskytnutí potřebného výkonu a prostoru pro provozování Quorum appliance v DR datovém centru, která je potřebná pro metro klastr diskových polí

VIII. Servisní podpora

Nedílnou součástí nabídky budou i servisní služby podpory na celé nabízené řešení poskytované uchazečem

Požadovaný parametr, vlastnost	Splňuje (ANO / NE)	Stručný popis plnění
Servisní kalendář (24x7)	ANO/NE	
Monitoring HW prostředků nabízeného řešení	ANO/NE	
Garance SLA (zahájení řešení servisních služeb) do 4 hodin	ANO/NE	
Řízení a koordinace servisních služeb	ANO/NE	
Service desk – řízení a koordinace servisních služeb	ANO/NE	
Profylaxe nabízeného řešení (2 x ročně ONSITE) obsahující služby: - analýza prostředí - aktualizace FW prostředí - doporučení pro prevenci výskytu problémů v prostředí	ANO/NE	
Servisní smlouva na dobu určitou 12 měsíců s možností prodloužení na další období a s výpovědní lhůtou 3 měsíce	ANO/NE Doplnit hodnotu	
Garantovaná hodinová sazba technického specialisty	ANO/NE	

Datum: _____

Razítko a podpis účastníka zadávacího řízení