

Technická specifikace pro VŘ serverová infrastruktura

Zadavatel v tomto dokumentu specifikuje požadované, příp. minimální, resp. maximální přípustné technické a funkční vlastnosti jednotlivých položek předmětu zakázky.

Zadavatel připouští použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Pokud předložená nabídka nebude v souladu s technickou specifikací uvedenou v tomto dokumentu, zadavatel požaduje, aby uchazeč ve své nabídce prokázal, že nabízené řešení splňuje níže vymezené technické požadavky rovnocenným způsobem. Kromě toho bude za rovnocenné akceptováno pouze takové obdobné řešení, u kterého je mimo jakoukoli pochybnost, že v souvislosti s akceptací odlišností od zadavatelem specifikovaných požadavků, nevzniknou zadavateli v budoucnu jakékoliv dodatečné náklady.

Uchazeč, který nesplní výše specifikované požadavky, bude zadavatelem z dalšího hodnocení nabídek vyloučen. Zadavatel uchazeči vyloučení nabídky bezodkladně písemně oznámí s uvedením důvodů.

V rámci plnění veřejné zakázky zadavatel požaduje dodání výhradně nového, nepoužitého zboží, dodaného do místa plnění zakázky v originálních obalech výrobce.

Součástí požadavku na vybudování serverové infrastruktury jsou:

- Návrh projektu
- Dodávka techniky a software dle projektu
- Instalace a implementace hardware a software
- Dokumentace finálního vyhotovení
- Provedení testů funkčnosti, zátěžových testů a testů odolnosti proti jednonásobnému selhání u redundantních komponent
- Zaškolení obsluhy
- Služby

1 Popis serverové infrastruktury - obecná část

Serverová infrastruktura umožní posílit infrastrukturu ICT a standardizovat ICT služby v rámci firemní infrastruktury. Cílem je zajištění optimálních podmínek provozu informačních systémů zadavatele, a to v režimu 24 hodin x 7 dní v týdnu.

1.1 Popis architektury serverové infrastruktury

Požadovaná serverová infrastruktura obsahuje:

- HW infrastruktura – definuje parametry a podmínky pro provoz infrastruktury
- Virtuální infrastruktura – poskytuje prostor a prostředky pro provoz aplikací a ukládání jejich dat
- Systémové služby – zajišťují spolupráci mezi jednotlivými systémy, zajišťují bezpečný přístup ke službám a aplikacím
- Bezpečnost – zajišťuje minimalizaci důsledků možných bezpečnostních incidentů
- Servis, podpora a optimalizace chodu infrastruktury datového centra

V navrhovaném řešení datového centra jsou všechny důležité komponenty požadovány tak, aby byly redundantní a minimalizovala se tak pravděpodobnost výpadku z důvodu selhání některé z komponent.

1.1.1 HW infrastruktura

Lokalita

V rámci projektu je v areálu zadavatele k dispozici lokalita pro umístění serverové infrastruktury. Lokalita je umístěna v administrativní budově a je vybavena mj. následujícími systémy:

- udržování teploty prostředí v rozmezí 18°C až 24°C
- udržování relativní vlhkost v rozmezí 35% až 65%.
- přívod elektrické energie s redundancí (dvě fáze) 230V/50Hz
- zajištění vnější ochrany lokality proti neoprávněnému přístupu nepovolaných osob

Uvedené systému nejsou předmětem zakázky.

Rozvaděč

Pro umístění hardware požadované serverové infrastruktury je k dispozici samostatná racková skříň o šířce 19“, hloubce 1000 mm a výšce 42U. Rozvaděč není součástí zakázky.

Záložní zdroje napájení (UPS)

Lokalita datového centra je vybavena vnějšími systémy zálohování přívodu elektrické energie, které nejsou předmětem dodávky.

Zadavatel požaduje jakou součást dodávky serverové infrastruktury vlastní systém zálohování přívodu elektrické energie umístěný v rozvaděči společně se serverovou infrastrukturou. Tento systém musí v případě přerušení dodávky elektrické energie disponovat dostatečnou kapacitou pro zajištění redundantního napájení jednotlivých zařízení serverové infrastruktury, a to po dobu nezbytně nutnou k ukončení běžících aplikací a bezpečnému uložení dat.

Rozvodnice napájení pro rozvaděče – PDU (Power Distribution Unit)

PDU v rackové skříni musí mít dostatečný počet konektorů pro připojení všech jednotlivých zařízení serverové infrastruktury.

Virtuální infrastruktura

Pro zajištění požadované výkonnosti, funkčnosti a dostupnosti je požadováno prostředí pro provoz aplikací založené na technologii virtualizace, umožňující automatický přenos funkcností a služeb mezi jednotlivými fyzickými servery a poskytující stabilní a výkonné prostředí pro provozování všech požadovaných aplikací a umožňující další snadné budoucí rozšiřování.

Z pohledu hardware se musí virtuální infrastruktura, implementovaná v rámci požadované serverové infrastruktury, skládat z více výkonných serverů a modulárního diskového pole, propojeného se servery prostřednictvím vysokorychlostního datového rozhraní.

Řešení musí poskytovat maximální dostupnost služeb díky redundanci všech prvků tak, aby v případě výpadku jedné komponenty nebyl ohrožen chod serverové infrastruktury jako celku.

Požadováno je řešení, jehož rozšiřování co do počtu instalovaných virtuálních strojů, nebude v budoucnu na straně zadavatele generovat dodatečné náklady, a to ani na pořízení dalších licencí operačních systémů.

Servery

Pro provoz navrhované virtuální infrastruktury jsou požadovány min. 3 výkonné servery, na kterých bude provozován hypervizor, který převádí procesorové, paměťové a síťové zdroje z fyzického serveru do více virtuálních strojů. Pro serverovou virtualizaci jsou požadovány servery s dostatečnou výchozí výkonností při zachování schopnosti dalšího rozšiřování jejich konfigurace. Všechny servery budou vybaveny porty pro zajištění duálních tras a eliminaci single point of failure. S ohledem na rozšiřitelnost při osazování kartami jsou požadovány servery v provedení do racku 19“ o výšce min. 2U.

Hypervizor

Hypervizor představuje základ pro výstavbu a správu virtuální infrastruktury. Hypervizor musí abstrahovat prostředky procesorů, paměti, úložišť a sítě pro provoz virtuálních strojů, ve kterých lze bez nutnosti úprav provozovat operační systém a vybrané aplikace.

Zadavatel v rámci virtuální infrastruktury požaduje jako hypervizor software, který bude nainstalován na všechny dodané fyzické servery. V takto vytvořeném virtuálním prostředí budou provozovány jednotlivé virtuální stroje.

Jako součást hypervizoru je požadována služba dohledu a správy, která běží v prostředí grafickém, objektově orientovaném prostředí, jako např. Microsoft Windows, v aktuální dostupné verzi a služba musí být nainstalována na virtuálním stroji. Prostřednictvím této služby bude možné spravovat jednotlivé virtuální

servery. Služba také musí umožnit vytváření virtuálních clusterů nad těmito servery. Cluster je spojení zdrojů více serverů do jednoho logického celku, který se navenek chová jako jeden server. Vytvořený cluster musí poskytovat službu vysoké dostupnosti (HA) a migraci virtuálních strojů mezi jednotlivými nody clusteru za chodu virtuálního stroje.

Dodávka hypervizoru a operačního systému pro služby dohledu a správy jsou součástí zakázky.

SAN síť

Požadujeme, aby všechny aktivní prvky SAN byly zapojeny redundantně. Všechny servery musí být propojeny do každého switchu min. jednou 8Gbps linkou. SAN infrastruktura musí být kompatibilní s navrhovanými komponentami virtuální infrastruktury, zejména servery a diskovým úložištěm. Návrh sítě SAN a diskového pole musí být odolný proti jednonásobnému selhání.

Diskové úložiště

Diskové pole musí vykazovat vysokou spolehlivost, zajišťovat vysokou dostupnost a bezpečnost uložených dat, samozřejmostí je použitelnost SAS i SATA disků a modulární rozšiřitelnost diskové kapacity.

LAN síť

Součástí dodávky serverové infrastruktury musí být samostatné LAN switche, zajišťující na straně jedné komunikaci se stávající LAN infrastrukturou zadavatele, na straně druhé komunikaci se zbytkem požadované serverové infrastruktury.

1.1.2 Vysoká dostupnost systému

HW redundance

Při návrhu řešení virtuálního prostředí serverové infrastruktury je požadována vysoká dostupnost v rámci celého řešení. Veškeré kritické HW komponenty musí být plně redundantní. U serverů se jedná např. o NIC karty, HBA adaptéry, zdroje. Diskové pole z pohledu redundance musí obsahovat min. dva Storage Procesory s bateriově zálohovanou cache pamětí.

Redundance zapojení

Pro připojení jednotlivých zařízení k síti SAN a připojení serverové infrastruktury k síti LAN musí být aktivní síťové prvky zapojeny tak, aby v případě výpadku jednoho aktivního prvku nebyl ohrožen provoz serverové infrastruktury jako celku.

Dále musí být všechna zařízení serverové infrastruktury, tj. servery, diskové pole prvky SAN, prvky LAN a UPS připojena do oddělené sítě Management, sloužící pouze ke správě těchto prvků a virtuálního prostředí.

Zajištění vysoké dostupnosti v rámci hypervizoru

Požadována je vysoká míra dostupnosti služeb pomocí funkce HA (High Availability) a 3 fyzických serverů, tak aby při výpadku činnosti jednoho serveru došlo k automatickému obnovení služeb na jiném fyzickém serveru. Podobně musí být umožněno přemísťování jednotlivých virtuálních serverů mezi jednotlivými fyzickými servery, např. pro vytváření rovnoměrné zátěže, kvůli plánované odstávce jednoho z fyzických serverů, atd.

Zálohování a obnova dat

Pro zálohování a ochranu dat musí být použit stávající systém zálohování, tento není předmětem zakázky. Pro zálohování požadované serverové infrastruktury je požadováno rozšíření licencí stávajícího systému zálohování. Uložiště pro zálohy nejsou součástí zakázky.

LAN

Všechny dodávané aktivní prvky LAN (Ethernet switche) musí být redundantní. Všechny servery musí být propojeny do LAN serverové infrastruktury vždy minimálně dvěma 10Gbps linkami. Požadované řešení sítě LAN musí být do stávající sítě LAN zadavatele implementovatelné min. dvěma 10Gbps linkami. Návrh sítě LAN musí být odolný proti jednonásobné chybě HW komponenty.

Update management virtualizační infrastruktury

Pro zajištění maximální ochrany systémů před známými zranitelnostmi musí update management umožňovat bezpečnou implementaci aktualizací hypervizoru.

1.2 Servis a podpora

Servisní podpora

Pro jednotlivé komponenty serverové infrastruktury, tj. zejména aktivní prvky SAN a LAN, servery, diskové pole, UPS a SW pro virtualizaci, je v rámci dodávky požadována bezplatně poskytovaná servisní podpora garantovaná výrobcem zařízení, a to po dobu min. 3 let, s možností následného prodloužení servisní podpory na dobu min. 5 let od data prodeje serverové infrastruktury, a to s min. stejnou úrovní poskytování servisní podpory a garancí za jeho poskytování.

Školení

Je požadováno základní zaškolení min. 2 operátorů serverové infrastruktury. Především se jedná o proškolení v rozsahu úkonů nezbytných pro zabezpečení bezproblémového chodu a správy serverové infrastruktury a úkonů spojených s logistikou poskytování servisní podpory.

Licence

za správu licencí software používaného v souvislosti s využíváním požadované serverové infrastruktury odpovídá zadavatel

Komponenty servisní podpory

Požadovány jsou následující komponenty:

- Management a monitoring

Instalované technologie musí být vybaveny monitorovacím systémem umožňujícím automatizované hlášení závad či zhoršení provozních parametrů jednotlivých systémů nebo jejich komponent. Tato forma dohledu nad provozem infrastruktury je nezbytná pro garantování požadované dostupnosti servisních služeb.

- Servis

Servis hardware, instalace OS, příp. i aplikačního SW a úkony pro zajištění obnovy provozu, výměnu vadných dílů a součinnost s dodavateli, resp. výrobcí komponent.

- Dohledová služba

Služba v rozsahu monitoring dodané infrastruktury, optimalizace nastavení jednotlivých komponent a výkony spojené s řešením havarijních stavů, poskytovaná bezplatně v místě instalace, v režimu min. 12 hod. denně, min. 5 dní v týdnu, s reakcí technika v místě instalace v pracovní dny v pracovní době do max. 4 hodin od nahlášení požadavku, a to po dobu min. 6 měsíců po dodání serverové infrastruktury.

Mimozáruční technická a servisní podpora

Uchazeč o zakázku musí garantovat vůli a schopnost ke sjednání a poskytování mimozáruční technické a servisní podpory související s provozem serverové infrastruktury, její správy a dalšího rozšiřování, zajištěním dostupnosti instalovaných služeb a uložených dat, a to v režimu min. 12 hod. denně 5 dní v týdnu. Samotné poskytování těchto služeb není součástí této zakázky.

2. Systémová a technická infrastruktura

Klíčovou součástí serverové infrastruktury je optimálně navržená systémová konfigurace, která se skládá ze serverové části, datového úložiště a síťové infrastruktury.

Základní přehledový výčet hmotných dodávek nutných pro realizaci projektu a zajištění potřebných služeb:

2.1 Server pro virtualizaci

specifikace každého:

- min. 2 procesory, každý min. 6-ti jádrový, výkon min. 412 bodů Result Base (test SPECint2006 Rates, reference: <http://www.spec.org/cpu2006/results/rint2006.html>)

- operační paměť min. 256GB; osazeno moduly min.16GB s min. frekvencí 1333MHz; k dispozici celkem min. 24 slotů; možnost rozšíření až na celkem min. 768GB
- technologie detekce a opravy až 4-bitových chyb na jeden paměťový modul při použití standardních ECC modulů, ochrana paměti, podpora online spare paměti a memory mirroringu,
- interní storage zajišťující mj. bootování hypervizoru, s možností rozšíření min. na 16x HDD 2.5",
- interní DVD- RW,
- min. 4x 1Gbps Ethernet port; min. 2x 10Gbps SFP+ port, každý včetně originálního SFP+ modulu a 50/125 MultiMode kabelu délky 5m; bez obsazení PCIe slotu,
- min. 2x 8Gb/s SP FC HBA pro připojení k diskovým úložištím,
- min. 6x PCIe 3.0 slot s možností rekonfigurace na min. 2x PCI-X,
- redundantní hot-swap chlazení a napájení,
- predikce chyby na všech kritických komponentech, tj. CPU, RAM, HDD, zdroje, ventilátory
- diagnostický panel umožňující okamžité určení vadné komponenty i při odpojení serveru od napájení,
- provedení Rackmount, velikost 19", max. 2U s přístupem ke všem komponentám serveru bez použití nářadí,
- rackové lyžiny a rameno na kabeláž na zadní straně serveru,
- management serveru nezávislý na operačním systému včetně dedikovaného portu pro management poskytující management funkce a vlastnosti: web GUI a dedikovaná IP adresa, včetně plného převzetí KVM přes tuto management kartu,
- certifikace pro použitou virtualizační platformu,
- požadovaná servisní podpora: Záruka min. 3 roky typu 24x7x365 s reakční dobou 4 hodiny, s garancí opravy v místě instalace do 24 hodin
- servisní podpora v plném rozsahu garantována a poskytována výrobcem serverů

Požadovaný počet: 3 kusy

2.2 Datové úložiště

specifikace:

- modulární, dvouřadičové, plně redundantní diskové pole založené na 6Gbit SAS2, řešení musí být koncipováno jako HW, SW a firmware od jednoho výrobce,
- výkon diskového pole musí být ověřen a otestován v reálném nasazení a zjištěné hodnoty veřejně dostupné
- celková velikost cache v řadičích musí být minimálně 8GB,
- rozšiřitelnost na minimálně 100 kusů HDD,
- podpora 2,5" a 3,5" disků minimálně SAS 10tis. a 15tis.rpm a SSD disků enterprise úrovně,
- podpora minimálně režimů RAID - 0, 1, 5, 6, 10,
- konektivita hostů pomocí min. 4x 1Gbps iSCSI a min. 8x 8Gbps FC,
- možnost rozšíření na 10Gbps iSCSI/FCoE,
- osazení min. 42x 600GB SAS HDD 10k,
- vytváření virtuálních disků,
- virtuální disky s použitím Thin Provisioning technologie,
- transparentní migrace dat mezi diskovými prostory,
- snapshoty, klony virtuálních disků, vícenásobné kaskádované inkrementální snapshoty/klony, reverzní snapshoty,
- snapshoty s použitím Thin Provisioning technologie,
- upgrade software a hardware u řadičů musí být proveditelný za chodu a bez ztráty přístupu hostitelských serverů k datům,
- možnost inteligentní správy výkonnostních charakteristik virtualizovaných diskových prostorů (automatická migrace více využívaných dat na rychlejší disky nebo SSD),
- diskové pole musí podporovat migraci z externích diskových polí od různých výrobců. Seznam podporovaných diskových systémů musí být veřejně dostupný pro kontrolu,
- plná VAAI podpora,
- Remote Service (call home) - systém automatizovaného volání servisního centra výrobce,
- MS VSS support,
- SW pro redundantní datové cesty,
- možnost ovládání pole přes CLI, GUI (ze standardního web browseru),

- diskové pole musí být připojitelné do standardní FC a iSCSI infrastruktury, a to bez použití speciálního HW, který by zvyšoval náročnost na správu infrastruktury,
- licence na neomezený počet připojení hostitelských serverů,
- požadovaná servisní podpora: Záruka min. 3 roky typu 24x7x365 s reakční dobou 4 hodiny, s garancí opravy v místě instalace do 24 hodin,
- servisní podpora v plném rozsahu garantována a poskytována výrobcem zařízení uvedených v kap. 2.1, a to především z důvodu potřeby zavedení procesu jednotné správy IT funkčně souvisejících komponent serverové infrastruktury a garance jednotné odpovědnosti výrobce za vzniklé vady.

Požadovaný počet: 1 kus

2.3 SAN Switch

specifikace každého:

- FC switch,
- minimálně 8 aktivovaných portů,
- osazení osmi 8Gbps SFP SW moduly,
- možnost aktivace dalších portů až do celkového počtu 24,
- plně redundantní konektivita mezi servery a diskovým polem,
- SAN infrastruktura musí být kompatibilní s navrhovanými komponentami virtuální infrastruktury, zejména servery a diskovým úložištěm,
- součástí musí být FC kabely pro plné propojení všech SAN komponent,
- požadovaná servisní podpora: záruka min. 3 roky typu 24x7 stejný pracovní den, s reakční dobou 4 hodiny, oprava v místě instalace,
- servisní podpora v plném rozsahu garantována a poskytována výrobcem zařízení uvedených v kap. 2.1, a to především z důvodu potřeby zavedení procesu jednotné správy IT funkčně souvisejících komponent serverové infrastruktury a garance jednotné odpovědnosti výrobce za vzniklé vady.

Požadovaný počet: 2 kusy

2.4 Záložní zdroj napájení

specifikace každého:

- výkon min. 3000VA
- provedení 19" rackmount,
- velikost max. 3U,
- display zobrazující provozní informace (zatížení, úroveň nabití),
- management modul pro připojení do LAN,
- možnost rozšíření za účelem dosažení min. dvojnásobné kapacity
- schopnost postupného zapínání připojených zařízení po obnovení dodávky elektrické energie
- včetně PDU stejného výrobce jako UPS, pro min. 6 zařízení
- požadovaná servisní podpora: záruka min. 3 roky s odezvou v pracovní dny v pracovní době do 4 hodin po nahlášení závady; možnost rozšíření až na 5 let v režimu 24x7/4hod
- servisní podpora v plném rozsahu garantována a poskytována výrobcem zařízení uvedených v kap. 2.1, a to především z důvodu potřeby zavedení procesu jednotné správy IT funkčně souvisejících komponent serverové infrastruktury a garance jednotné odpovědnosti výrobce za vzniklé vady

Požadovaný počet: 2 kusy

2.5 Ethernet přepínač

specifikace každého:

- rackové provedení 1U, L3, stohovatelný

- minimálně 24x 10/100/1000 RJ45 portů,
- minimálně 4x 1Gb SFP nezávislých portů,
- minimálně 4x 10Gb SFP+ portů osazených originálními 10Gb SFP+ optickými moduly pro 50/125 MultiMode propoje,
- další 2 porty pro zapojení zařízení do virtuálního stohu, včetně propojovací kabeláže
- stohování zařízení přes standardizované síťové rozhraní,
- výsledný stoh se chová z hlediska L2 a L3 protokolů jako jedno logické zařízení,
- možnost minimálně 5 zařízení ve stohu,
- podpora funkce In-Service software upgrade (ISSU) v rámci virtuálního stohu,
- redundantní interní napájecí zdroj,
- výměna primárního i záložního zdroje za chodu zařízení,
- minimální propustnost L2/L3 přepínacího systému 170 Gbps
- minimální paketový výkon přepínače 130 Mpps,
- podpora VLAN (Protocol-based VLAN, MAC-based VLAN, IP subnet-based VLAN),
- podpora spanning tree protokolů (RSTP, MSTP),
- podpora IPv4 a IPv6 směrování (statické, RIP, OSPF, BGP) a multicastu, VRRP a QoS,
- policy based routing,
- QoS 802.1p, Packet filtering na Layer 2 až Layer 4, filtrování rámců, neplatných rámců na základě zdrojové MAC adresy, cílové MAC adresy, zdrojové IP adresy, cílové IP adresy, čísla portu, typu protokolu a VLAN ID,
- podpora ověřování 802.1X,
- podpora ověřování MAC adres,
- podpora zařazování do VLAN a přidělení QoS a přístupových filtrů na základě 802.1X ověření,
- možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL,
- podpora zrcadlení portů (SPAN) a vzdáleného zrcadlení portů (RSPAN),
- podpora zrcadlení provozu na základě ACL (traffic mirroring),
- podpora IP-SLA nebo alternativního způsobu monitorování provozu a dostupnosti služeb s možnou návazností na automatické konfigurační změny systému pro zajištění zachování dostupnosti služeb, zařízení funguje jak IP-SLA iniciátor,
- existence management nástroje pro správu sítě s podporou správy produktů výrobce a nejméně jednoho dalšího světového dodavatele síťových řešení,
- požadovaná servisní podpora: Záruka min. 5 let, s opravou, resp. výměnou následující pracovní den v místě instalace
- servisní podpora v plném rozsahu garantována a poskytována výrobcem, resp. dodavatelem zařízení

Požadovaný počet: 2 kusy

2.6 Serverová virtualizace

Požadavkem je řešení, které zůstane funkční i v případě výpadku jednoho fyzického serveru.

Licence pro:

- 3 fyzické servery s celkem 6 CPU
- management server

specifikace:

- hypervizor nainstalovaný přímo na hardware, umožňující plnou virtualizaci a umožňující umístění kompletního prostředí včetně OS a aplikací do virtuálních strojů bez závislosti na provozovaném hardware,
- virtualizace a agregace strojů a k nim připojených síťových a datových úložišť do unifikovaných souborů zdrojů,
- škálovatelnost pro možnost podpory IT prostředí jakékoliv velikosti,
- vysoce výkonný klastrový systém zajišťující přístup k datovým diskům virtuálního stroje více nainstalovaných host serverů současně,
- spolupráce se SAN vč. možnosti bootování ze sítě SAN,
- podpora virtuálních switchů,
- podpora VLAN Tag,
- virtuální síťové karty a teaming síťových karet,

- podpora šablon a klonování,
- podpora vytváření snímků virtuálního stroje s možností návratu a přechodu (snapshot),
- centrální správa prostřednictvím jediné konzole GUI,
- řízení přístupů a práv k jednotlivým virtuálním strojům a objektům,
- nativní podpora Thin Provisioningu,
- symetrický multiprocessing zlepšující výkonost virtuálního stroje a umožňující, aby jediný virtuální stroj využíval několik fyzických procesorů současně,
- centralizované řízení zajišťující automatický provoz, optimalizaci zdrojů a vysokou dostupnost IT prostředí,
- centralizované řízení umožňující integraci s produkty spravovanými třetí stranou přes rozhraní různých webových služeb a rovněž vývoj produktů podle přání zákazníka,
- migrace virtuálních strojů za provozu zajišťující možnost plynulé správy a údržby IT, bez znatelného omezení v dostupnosti poskytovaných služeb,
- jednoduché, centralizované zálohování pro virtuální stroje,
- nepřetržitý monitoring všech host serverů ve zdrojovém poolu a v případě detekce selhání host serverů automatické iniciování procesu restartování všech dotčených virtuálních strojů na zbývajících host serverech,
- podpora operačních systémů Windows 2000 a novější, Linux CentOS
- podpora minimálně 3 roky.

2.7 Licence serverového operačního systému

specifikace:

- licence serverového operačního systému v nejvyšší jeho aktuálně dostupné verzi s oprávněním pro instalaci a provoz neomezeného počtu instancí operačních systémů (virtuálních strojů) na 3 fyzických serverech osazených každý 2-ma procesory
- oprávnění k aktualizacím poskytovaným bezplatně výrobcem až do doby ukončení podpory produktu poskytované výrobcem
- centrální správa uživatelských účtů v rámci celého prostředí, včetně klientských stanic
- kompatibilita se službami Active Directory
- možnost provozování SQL služeb
- možnost instalovat jako řadič domény, včetně podpory záložních řadičů domény
- možnost centrální správa bezpečnostních politik ovlivňujících konfiguraci klientských OS zařazených v prostředí zadavatele nativními prostředky systému, a to v úrovních uživatel a pracovní stanice.
- licence opravňující 150 uživatelů zadavatele přistupovat ke službám spuštěným pod tímto operačním systémem
- možnost instalace a správy operačního systému operátorem se znalostí prostředí Windows Server 2008, a to z důvodu potřeby využití stávající personální infrastrukturu zadavatele bez zvyšování pracovní zátěže IT specialistů a bez vynakládání finančních prostředků na zvyšování jejich stávající kvalifikace
- součástí dodávky musí být licence a instalační média

2.8 Systém zálohování

specifikace:

Rozšíření stávajícího systému zálohování stávající infrastruktury zadavatele o zálohování položek nově pořizované infrastruktury specifikované v kap. 2.1.

Specifikace stávajícího systému zadavatele pro zálohování stávající infrastruktury:

5x D0IATLL	IBM TIVOLI MONITORING UNIVERSAL AGENT/AGENT BUILDER/OS AGENTLESS MONITORING RESOURCE VALUE UNIT LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS
3x D03MFL	IBM TIVOLI COMPOSITE APPLICATION MANAGER FOR MICROSOFT APPLICATIONS ENTRY PER SERVER LICENSE AND SOFTWARE SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS
4x D0NMMLL	IBM SMARTCLOUD MONITORING PER VIRTUAL SERVER LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS

42x D56FULL	IBM TIVOLI STORAGE MANAGER 10 PROCESSOR VALUE UNITS (PVUS) LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS
252x D04R6LL	IBM TIVOLI STORAGE MANAGER FASTBACK 10 PROCESSOR VALUE UNITS (PVUS) LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS

Specifikace položek infrastruktury začleněných do systému zálohování po realizaci výše požadovaného rozšíření systému zálohování:

Servery zálohované na zálohovací server:

- stávající servery zadavatele
 - 1ks IBM x3650 s procesory 2x E5620
 - 1ks IBM x3550 s procesory 2x L5630
 - 1ks IBM x3500 s procesory 2x E5607nejdou předmětem dodávky
- položky nově pořizované infrastruktury specifikované v kap.2.1

Zálohovací server:

- 1ks IBM x3550 s procesorem E5645
- vytváří Disaster Recovery na záložní zálohovací server
-
- není předmětem dodávky

Záložní zálohovací server:

- 1ks IBM x3630 s procesorem E5645
- vytváří zálohu na páskovou jednotku
-
- není předmětem dodávky

Pásková jednotka:

- 1ks TS3100 Tape Library
- není předmětem dodávky

Pro stávající systém zálohování i nově požadovaný systém zálohování požaduje zadavatel právo na aktualizace SW a poskytování podpory výrobce, a to po celou dobu trvání projektu, tj. do 31. 12. 2014

2.9 Služby

specifikace:

služby související s dodávkou infrastruktury specifikované v kap.2.1. až 2.8.:

- a) dodávka jednotlivých položek infrastruktury do místa plnění zakázky
- b) ekologická likvidace obalového materiálu
- c) konfigurace a oživení HW zařízení
- d) instalace virtualizačního prostředí
- e) implementace infrastruktury do stávající LAN zadavatele a optimalizace nastavení
- f) instalace OS na virtuálních serverech,
- g) instalace rozšíření systému zálohování a optimalizace nastavení
- h) provedení testů jednotlivých komponent infrastruktury a infrastruktury jako celku, a to v rozsahu:
 - testy funkčnosti
 - zátěžové testy
 - testy odolnosti proti jednonásobnému selhání u redundantních komponent
- i) migrace server&storage infrastruktury ze stávajících zařízení
- j) optimalizace nastavení jednotlivých komponent infrastruktury pro zajištění max. možné dostupnosti služeb a dat pro koncové uživatele
- k) instalace nástrojů pro zajištění efektivní úrovně dohledu a správy instalované infrastruktury
- l) zaškolení administrátorů zadavatele v rozsahu nezbytném pro:
 - převzetí a správu vyjmenovaných zařízení
 - vytváření a správu přístupů uživatelů
 - vytváření bezpečnostních politik

- optimalizaci nastavení
 - zabezpečení obnovy funkčnosti instalované infrastruktury po nenadálé odstávce
 - uplatňování nároků na poskytování záručního plnění a pozáručních servisních služeb
- m) periodický dohled a správa dodavatele nad instalovanou infrastrukturou, a to po dobu min. 6 měsíců po předání předmětu dodávky, s reakcí technika v pracovní dny v pracovní době do 4 hodin v místě instalace.