4 Technická specifikace

4.1 Technická specifikace účastníka zadávacího řízení (prodávajícího)

4.1.1 Virtualizační servery pro provoz IS

DELL PowerEdge R640 4ks

Specifikace každého z nich:

- provedení do 19“ racku, max. 1U, včetně montážního materiálu
- procesor 2x Intel Xeon Gold 6144, 8C/16T, DDR4-2666
- výkon systému dle https://www.spec.org/ SPECint_rate_base2006 – 1120, SPECfp_rate_base2006 – 977
- paměť 384 GB RAM ECC, min. 2666 MT/s, rozšiřitelnost na 768 GB bez výměny paměťových modulů
- 2x 480GB SSD SAS Mix Use 12Gbps, 3 DWPD, sekvenční čtení i zápis 1 GB/s
- 6 volných pozic pro rozšiřující disky, všechny aktivní, připojené k RAID
- hardwarový řadič RAID, PERC H740P RAID Controller, 8GB NV Cache, SAS 12Gb, podpora RAID 10,5,6
- 1× USB 3.0 na čelním panelu
- síťová rozhraní - 4× 10 GBASE-T+, 2 × 1 GbE, 1× samostatný port pro servisní modul. 10 Gb rozhraní s podporu virtualizace (VMware NetQueue, Microsoft VMQ), iSCSI offload, VLAN, Jumbo paketů.
- redundantní napájecí zdroje 750W (2x)
- integrovaný servisní modul s možnosti samostatného přístupu po management sítě, možnost vzdálené klávesnice, myši a obrazovky bez nutnosti běhu OS, možnost zapínat a vypínat server, možnost bootování ze vzdáleného média. iDRAC9,Enterprise.
- diagnostický prvek na čelním panelu zřetelně indikující provozní stav serveru a jeho klíčových komponentů, aktuální a v případě závady zobrazuje její popis – LCD displej
- záruka 60 měsíců, oprava do následujícího pracovního dne v místě instalace, nárok na opravné verze firmware.

4.1.2 Diskové úložiště

Dell SC5020 2ks

Dell SC460 2ks

Specifikace:

- úložiště má dva redundantní diskové řadiče, pracující v režimu, kdy všechny cesty k LUNu jsou současně aktivní a výkonově rovnocenné.
- klíčové komponenty jsou redundantní a pole je odolné proti výpadku napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu. Redundantní prvky jsou vyměnitelné za provozu
- provedení do 19“ racku, 6U
- technologie iSCSI 10 Gb pro připojení serverů a replikace
- konfigurace každého řadiče 64 GB RAM (nikoli SSD cache), integrované 4 porty iSCSI 10 Gb SFP+. Obsah zápisové cache je chráněn proti ztrátě a poškození při poruše řadiče či přerušení napájení.
- Osazení disky: 18x SC Enterprise Plus, 1.92TB, SAS, 12Gb, RI SSD, 2.5 + 20x 6TB, NLSAS, 12Gb, 7.2K, 3.5" HDD
- volné rozšiřující diskové pozice - 12 pro SSD a 40 pro NLSAS disky.
- úložiště je bez výpadku dále rozšiřitelné na 222 disků, pouze přidáním polic a disků, bez nutnosti dokupovat další řadiče
- integrovaná synchronní i asynchronní replikace dat s podporou replikace blokových LUNů, do velikosti 40 TB LUN
- úložiště umožňuje kontinuální obousměrnou replikaci dat se stávajícími diskovými poli DELL Equallogic PS6510 a Equallogic PS6210 na úrovní hardware, nazávisle na operačních systémech připojených serverů
- integrovaná podpora snapshotů na hardwarové úrovni, 8192 na úrovni úložiště, 512 na úrovni jednoho LUN.
- integrovaná funkce pro automatické přemisťování dat mezi různými typy disků a RAIDů podle zatížení .
- integrovaná funkce eliminace zápisu nulových bloků a alokace fyzické kapacity dle skutečného využití
- integrovaná funkce komprese na blokové vrstvě (SAN). Komprese pracuje se všemi typy SSD i HDD a je efektivní pro všechny běžně ukládané datové struktury.
- veškeré požadované funkce zadání (komprese, tenký provisioning, snapshoty, replikace) je možné provozovat na libovolném LUNu současně. Použití jednotlivých funkcí a vlastností se navzájem nevylučuje.
- podpora Windows Server 2016 včetně Hyper-V, VMware vSphere 6 a vyšší
- podpora vSphere Metro Cluster s certifikací uvedenou ve VMware Compatibility Matrix

- synchronní replikace mezi úložišti na úrovni hardware, bez závislosti na operačním systému připojených serverů. Replikované LUN jsou přístupné pro čtení i zápis na primárním i sekundárním poli současně. Podpora administrativní změny směru replikace libovolného LUN bez výpadku připojených serverů.
- integrovaný transparentní failover, tj. automatické překlenutí výpadku až jednoho celého pole bez výpadku připojených serverů.
- součástí dodávky jsou licence na veškeré poptávané funkce a požadovanou konfiguraci úložiště.
- výkon pole je více než 100 000 IOPS pro 8 kB datové bloky, poměr čtení/zápis 2/3:1/3
- záruční výrobce 60 měsíců v režimu 24x7, zahájení opravy na místě do 4 hodin od nahlášení poruchy, včetně nároku na nové verze firmware a obslužného software.

4.1.3 Aktivní síťové prvky (přepínače)

HPE FlexFabric 5700 (JG898A) 4ks

Specifikace:

- provedení do racku, rozměr 1U, včetně montážního materiálu do racku
- L2, L3 switch (přepínač), včetně managementu
- podpora směrování a dynamických směrovacích protokolů (RIP)
- osazení porty: 2x 40 Gb QSFP+, 32x 10 Gb BASE-T, 8x 10 Gb SFP+
- podpora 256 aktivních VLAN a to včetně L3 směrovaných rozhraní
- podpora QoS (8 front na port)
- podpora 802.1x včetně dynamického přiřazování do VLAN
- podpora SDN (Software defined networking) – standard OpenFlow
- podpora IPv4 a IPv6 včetně směrování a QoS
- neblokovaná architektura, propustnost přepínání a routování 960 Gb/s
- podpora rozšířeného stohování po 40 Gb portech 8 přepínačů - stoh se chová jako jeden přepínač/router z pohledu správy i připojených zařízení.
- podpora protokolů standardu Data Center Bridging (DCB) - Priority-based Flow Control (PFC) a Data Center Bridging Exchange (DCBX)
- interní redundantní napájecí zdroje a rotační prvky (ventilátory), konfigurace doplněna o JG552A a JC680A
- agregace portů napříč stohem, podpora LACP

- plná podpora CLI, SSH, SNMP 1-3, syslog, sFlow, RMON, web rozhraní
- záruka 60 měsíců včetně nároku na nové verze firmware, oprava do 2 pracovních dnů v místě instalace

4.1.4 Optické moduly a kabely

- 8 ks QSFP+ 40 Gb modul, SM, min. 1 km, včetně diagnostiky pro JG898A
- 24 ks SFP+ 10 Gb modul, SM, min. 1 km, včetně diagnostiky pro JG898A
- 16 ks SFP+ 10 Gb modul, SM, min. 1 km, včetně diagnostiky pro DELL úložiště
- 2ks SFP+ 10 Gb modul, SM, min. 1 km, včetně diagnostiky pro Synology RS3617RPxs
- 4 ks optický SM patch kabel 3 m, konektory SC – „dle nabízených modulů“
- 24 ks optický SM patch kabel 3 m, konektory „dle nabízených modulů“ - „dle nabízených modulů“
- 40 ks metalický patch kabel Cat6 3 m
- Záruka 36 měsíců na uvedené položky v kapitole 4.1.4

4.1.5 Garantované úložiště

HW – Dell PowerEdge R740XD 2ks

SW - TS-ELDAx 2ks

Předmětem plnění je implementace důvěryhodné platformy TS-ELDAx do prostředí Informačního systému Zadavatele jako samostatné komponenty poskytující vybrané služby eIDAS a zpřístupnění klíčových funkcionalit důvěryhodnosti v souladu s eIDAS pro aplikace v rámci tohoto IS. Z pohledu služeb eIDAS budou zpřístupněny tyto klíčové služby důvěry z platformy TS-ELDAx. Jedná se o služby (dále jen „Služby důvěry“):

• Validace elektronických dokumentů, zajištěnou modulem TS-ELDAx/ValidationCentre

• Podepisování, pečetění, elektronických dokumentů (TS-ELDAx/SignCentre) a zprostředkování časových razítek pro aplikace přes jedno centrální místo.

Cílem použití archivní platformy TS-ELDAx je vytvoření Enterprise infrastruktury digitální důvěry pro práci s elektronickými dokumenty obsahující funkcionality nutné pro realizaci opatření spojených s nařízením EU č. 910/2014 eIDAS a s ním související české legislativy a potřeb Archívu Zdravotnické Dokumentace.

Specifikace HW části:

- provedení do racku, včetně montážního materiálu do racku
- využitelná (čistá) kapacita pro ukládání dokumentů 30 TB
- redundaní klíčové komponenty (zdroje a ventilátory), vyměnitelné za provozu
- ochrana dat na discích dvojitou paritou a náhradními (spare) disky
- výkonný diskový subsystém, hardwarový řadič disků PERC H740P RAID Controller, 8GB NV Cache
- osazeno disky SAS s ingerovaným šifrováním – SED (self encrypted drive)
- rozhraní 2x10Gb Base-T + 2x1Gb, 1 GbE management
- integrovaný management poskytuje detailní přehled o stavu hardware. Podpora konfigurace včetně API, pro integraci s nástroji třetích stran. Vzdálené ovládání – vypnutí/zapnutí/restart. E-mailová notifikace nestandardních provozních stavů.
- vysoce dostupná architektura – GÚ bude obsahovat vzájemně zastupitelné uzly výše uvedené specifikace
- zřetelná indikace standardního i nestandardního provozního stavu na čelním panelu, rychlá poruchová diagnostika

Obecná specifikace GÚ:

- podpora formátů dle norem ETSI XAdES, PAdES, CAdES vč. PDF/a
- před přijmutím dat do úložiště existuje tzv. karanténa, která umožňuje včasnou detekci dokumentu na přítomnost škodlivého kódu, který by mohl ohrozit bezpečnost dlouhodobého důvěryhodného elektronického úložiště a koncových příjemců dokumentu.
- Dodané licence umožňují:
    - instalaci a provoz pro 1 x produkční a 1 x testovací prostředí a 1x školící prostředí
    - nejméně 300 souběžně pracujících uživatelů. Není přípustené další omezení např. na objem dat nebo počet dokumenů nebo vázené na hardware – např počet procesorů, velikost fyzického úložiště apod.
    - bez dalších poplatků použití v podřízených či sesterských organizacích, kde Zadavatel vlastní alespoň 50% obchodního podílu
- integrovaná oodpora tenkého klienta, kompletní administrace bez nutnosti instalace tlustého klienta
- všechny funkcionality (administrátorské i uživatelské) jsou přístupné přes integrační rozhraní GÚ pomocí webových služeb aniž by bylo nutné použít uživatelské nebo administrátorské rozhraní, tj. všechny funkcionality jsou ovladatelné např. z aplikace třetí strany v rámci dodané licence
- GÚ obsahuje uživatelské a administrátorské rozhraní pro přístup k dokumentaci z běžného webového prohlížeče bez nutnosti instalovat přídavné moduly či rozšíření.

- GÚ umožňuje vynucení skartační doby pro ukládaná data, definici skartačních tříd podle druhu ukládaného obsahu. Skartační lhůty je možno nastavit buď individuálně (per ukládaný objekt) anebo podle jednotlivých tříd. GÚ bude obsahovat funkcionalitu pro definici skartační lhůty na základě události, nastavení minimální a maximální délky skartační lhůty a funkcionalitu nastavení zámku na všechny objekty (bez ohledu na to, zda je na nich nastavena skartační lhůta či nikoliv), který je použit např. v případě soudního řízení nebo auditu.

- GÚ umožňuje ochranu na objektové úrovni a umožňuje snadné rozšiřování systémových prostředků v horizontu desítek let na násobky původní konfigurace bez nutnosti změny fyzického systému a aplikačního prostředí.

- GÚ obsahuje funkcionalitu pro ukládání dat, která zabezpečí jejich ochranu před manipulací s obsahem uložených dat, ochrání data proti podvržení obsahu, a funkcionalitu pro kontrolu konzistence dat .

- integrovaná podpora garantovaného skartační algoritmu, který zajistí násobný průchod mazacího algoritmu tak, aby byly naplněny požadavky skartačního mechanismu US DoD 5015.2 – sedminásobný přepis (data, která byla aplikací vymazána, jsou nejenom logicky odstraněna z disků, ale zároveň je proveden vícenásobný přepis diskových sektorů tak, aby nebylo možné objekt obnovit ani v případě získání fyzických disků).

Ověření platnosti elektronických dokumentů:

- ověřování podpisů, značek, pečetí a časových razítek ve formátech rozšířeného elektronického podpisu (AdES), tzn. PAdES, XAdES a CAdES a kontejneru ASiC dle Nařízení eIDAS.

- podpora okamžitého ověření platnosti dle aktuálně dostupných ověřovacích informací.

- podpora odloženého ověření např. dle budoucích CRL listů s odkladem 24 hodin, resp. pomocí online protokolu OCSP.

- podpora ověření platnosti kvalifikovaných certifikátů vydaných kvalifikovanými poskytovateli služeb napříč celou Evropskou unií.

- evidence provedených ověření platnosti bezpečnostních prvků.

- standardní aplikační rozhraní pro integraci – webové služby

- podpora sběru evidenčních informací použitých v procesu ověřování platnosti

- integrovaný audit a monitoring služby

- generování reportů s informacemi o ověření každého zpracovaného dokumentu

Kvalifikovaná elektronická pečeť:

- vytvoření pečeti, respektive vytvoření pečeti včetně kvalifikovaného elektronického časového razítka - profily AdES BES a T včetně podpory vytvoření uznávané elektronické značky, resp. zaručeného elektronické pečeti založené na kvalifikovaném certifikátu včetně i bez kvalifikovaného časového razítka ve formátech AdES BES a T.

- doplnění kvalifikovaného elektronického časového razítka k elektronickému podpisu nebo elektronické pečeti - přechod z profilu AdES BES na T.
- podpora formátů AdES - tzn. PAdES, XAdES a CAdES
- podpora uživatelské konfigurace jednoho či více poskytovatelů služby kvalifikovaného časového razítka, včetně podpory přístupu ke službě na základě uživatelského certifikátu.
- integrovaný audit a monitoring služby
- možnost správy kryptografických klíčů - lokálně nebo prostřednictvím kvalifikovaných kryptografických prostředků (HSM).
- možnost implementovat v prvním kroku pouze služby zaručené elektronické pečeti založené na kvalifikovaném certifikátu nebo dočasně uznávané elektronické značky s jasným vydefinováním přechodu na kvalifikované elektronické pečeti využívající kvalifikované prostředky v následném kroku.
- podpora alespoň jednoho kvalifikované dodavatele poskytující službu kvalifikovaného pečetění.

Dlouhodobé ukládání dokumentů:

- podpora uložení alespoň ve formátech dle norem ETSI XAdES, PAdES, CAdES vč. PDF/a
- zobrazení kompletní sady metadat uložených dokumentů prostřednictvím uživatelského rozhraní APeD v prostředí běžného webového prohlížeče.
- schopnost vyhledání a zobrazení uložených archiválií prostřednictvím informačního systému - původce dat.
- zajištění dlouhodobého důvěryhodného uložení dokumentů na principu nařízení eIDAS a v souladu s normou ETSI.
- schopnost skartace dokumentu na základě informací v metadatech na příkaz operátora v grafickém rozhraní nebo automatizovaně, vytvoření protokolu o provedené skartaci.
- zajištění funkcionality pro elektronické podepisování dokumentů a časové razítko při jeho přijetí do GÚ. V případě čas. razítka bude využita infrastruktura akreditované certifikační autority, časová razítka nejsou součástí nabídky.

Jednotné dokumentově orientované aplikační rozhraní:

- integrované aplikační rozhraní (API) pro práci s elektronickými dokumenty (webové služby typu SOAP)
- funkce zpřístupnění a automatizované distribuce elektronických dokumentů
- odstínění informačních systémů od fyzických úložišť elektronických dokumentů (FS, DB, DMS apod.)
- podpora vysoké dostupnosti (HA) s možností přepínání mezi datovými centry/uzly
- uložení konkrétního elektronického dokumentů i v případě nedostupnosti cílového úložiště

- vyhledávání elektronických dokumentů dle různých kritérií včetně metadatových položek
- zprostředkování služby vytvářející důvěru pro elektronické dokumenty (např. jejich doplnění o elektronické podpisy, pečetě, razítka apod.)
- zpracování až 20 000 dokumentů denně
- možnost zajistit výše uvedené služby pro dokumenty v rámci infrastruktury Zadavatele bez nutnosti jejich duplikace
- konfigurace procesu pro zpracování jednotlivých typů dokumentu
- integrovaný monitoring (logování) provozu

Podpora specializovaných zařízení:

- podpora integrace se specializovanými zařízeními určenými pro generování, uchovávání a provádění operací s kryptografickými klíči v režimu vyžadovaném pro kvalifikované prostředky.
- integrace s uvedenými zařízeními zařízeními nasazenými v režimu vysoké dostupnosti (HA)
- podpora aktivace kryptografických klíčů pro jednotlivé části řešení v kvalifikovaných prostředcích v režimu více očí - nutnost přítomnosti více než jednoho správce
- podpora zpřístupňování více klíčů nezávisle na sobě - možnost separace správy klíčů pro jednotlivé útvary či organizace.

Záruka:

- Záruka 60 měsíců včetně podpory výrobce, opravy hardware do následujícího pracovního dne, podpora software/firmware do 2 pracovních dnů.

4.1.6 Síťové úložiště NAS

Synology RS3617RPxs 1ks

Specifikace:

- Provedení do racku 19“, max. 2U, včetně montážního materiálu
- 64 bit CPU, integrované hardwarové šifrování AES, Intel Xeon D-1521 Quad-Core 2.4GHz turbo boost to 2.7GHz.
- Paměť RAM 8GB DDR4-2133, rozšiřitelná na 64GB
- Osazeno 12× HDD 12TB Seagate IronWolf Pro SATA III 12 TB 256 MB cache, HDD jsou určené pro použití v NAS zařízeních.
- Možnost rozšíření na 36 HDD, pomocí externích polic.

- Pevné disky vyměnitelné za provozu
- Rozhraní pro externí zařízení – 2x USB 3.0
- LAN 4 x 1 GbE a 2x 10 SFP+ s podporou agregace portů
- Síťové protokoly CIFS, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, SSH, SNMP
- Integrované typy ochrany dat RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
- Dosažitelná rychlost sekvenčního zápisu dat 2022 MB/sec při CIFS/SMB
- Integrace s Active Directory
- Vestavěná možnost replikace dat na jiný NAS stejného výrobce
- Podpora SSD disků pro ukládání dat a jako vyrovnávací paměť dat zapisovaných na rotační disky
- Redundantní napájecí zdroje
- Automatické stahování aktualizací firmware
- Podpora automatického vypnutí signálem přes LAN z nabízené UPS
- Podpora Hyper-V a VMware VAAI
- Záruka min. 60 měsíců včetně nároku na nové verze firmware, oprava v místě instalace

4.1.7 Záložní zdroj napájení UPS

Eaton 5PX3000IRTN 2ks

Specifikace:

- provedení do racku 19", 2U
- Jmenovité napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu
- výkon 3000VA / 2700W
- interaktivni technologie s vysokou frekvencí, čistý sinusoidový průběh výstupního napětí vhodný pro serverové technologie
- možnost snížení i zvýšení napětí
- Účinnost 98 %, účiník 0,9
- standardní doba běhu na baterie 10 min při 50% zátěži

- vstup IEC C20, výstup 8x IEC C13 a 1x IEC C19
- 2 nezávislé napájecí segmenty automatického postupného odstavování a nabíhání připojených zařízení. Dálkové ovládání segmentů přes LAN
- vestavěný úplný systémový autotest, možnost automatického plánovaného provádění
- baterie vyměnitelné za chodu, aniž by bylo nutné odstavovat připojená zařízení.
- inteligentní, vícefázové nabíjení pro prodloužení životností baterie
- podpora externích bateriových modulů pro zvýšení kapacity - 200 min. při 50% zátěži
- 1 USB port + 1 RS232 serial port, RJ-45 pro management a automatické řízení zálohovaných zařízení
- podpora protkoloů http/s, SNMP s podporou standardní UPS MIB, SMTP, automatické zasílání pravidelných reportů
- grafický displej pro rychlé informace o stavu UPS, parametrech zátěže a pro konfiguraci.
- schopnost dálkového ovládání a restartování chráněných zařízení přes síť, korektní shutdown operačních systémů
- UPS je plně podporovaná výrobcem pro použití ve virtualizačních prostředích VMware a Microsoft Hyper-V, příslušný SW bude součástí dodávky
- real-time e-mailová upozornění na události
- kontakty pro rychlé nouzové odstavení nouzovým tlačítkem (RPO - Remote Power Off)
- Záruka 36 měsíců v místě instalace

4.1.8 Datový rozvaděč

19“ rozvaděč stojanový TRITON, typ RTA-42-L81-CAX-A1-MAA 2ks

Specifikace každého z nich:

- serverový datový rozvaděč (rack), zatižitelnost min. 1200 kg, kovové robusní (svařované) provedení. Seřizovací nožky pro ustavení vodorovná polohy. Provedení v souladu s ČSN, resp. IEC 62208 v platném znění.
- rozměry: interní prostor 42U, vnější šířka 800 mm, vnější hloubka 1000 mm
- Světlé barevné provedení
- snadno (jednou osobou) odnímatelné boční panely
- 6 vertikálních posuvných lišt pro upevnění zařízení

- Horní a dolní kanály pro vnější kabely, vnitřní prostor pro vedení kabelů na boku racku včetně. 8 vodících ok.
- Zámky v předních i zadních dveřích, možnost výměny vložek
- Perforované přední i zadní dveře, propustnost min. 85% plochy
- Vodivé pospojování všech kovových částí s centrálním přípojným bodem (svorkou) pro uzemnění
- Včetně 2 napájecích rozvaděčů (PDU), každý 13x IEC C14 výstup, 1x IEC C14 vstup
- Záruka 60 měsíců

4.1.9 Serverové operační systémy

Windows Server 2019 Datacenter,16CORE 4ks

Specifikace:

- Určeno pro provoz aplikací, které jsou kompatibilní s platformou Windows Server, licence umožní instalaci a provoz neomezeného počtu virtuálních windowsových serverových OS pro 2 procesory s 8 jádry.
- záruka 24 měsíců včetně nároku na opravné verze
- zajištění podpory od výrobce min. na 60 měsíců let (podpora ze strany výrobce nebude ukončena dříve než za 5 let).

4.1.10 Klientské přístupové licence

Windows Server 2019 CAL, Device 400ks

Specifikace:

- přístupové licence pro nabízené serverové operační systémy, vázané na zařízení
- záruka 24 měsíců včetně nároku na opravné verze
- zajištění podpory od výrobce min. na 60 měsíců let (podpora ze strany výrobce nebude ukončena dříve než za 5 let)

4.1.11 Databázový systém/server

Microsoft SQL Server 2017 Standard 2ks (2x4core + 2x2core)

Specifikace:

- Microsoft SQL Server 2017 Standard, pro 12 virtuálních procesorových jader.
- podpora min 128 GB RAM na jednu instanci
- podpora databází více než 2 TB
- podpora základních Business Inteligence multidimenzionálních modelů
- režim úložiště v paměti
- integrované reportovací služby (automatické generování a rozesílání reportů včetně nástrojů pro jejich tvorbu a správu)
- podpora min 40 GB paměti na jednu instanci reportovacích služeb
- zabezpečení na úrovni řádků, maskování dat
- podpora failover clusteru, min. 2 uzly (2 uzly v režimu aktivní pasivní součástí nabízené licence)
- podpora asynchronní replikace do cloudového úložiště
- podpora komprese cloudové zálohy databáze
- management nástroj na základě rolí součástí dodávky produktu
- nativní podpora XML
- trvalá licence bez omezení počtu připojených uživatelů nebo aplikací
- záruka 24 měsíců včetně nároku na opravné verze
- zajištění podpory od výrobce min. na 60 měsíců (podpora ze strany výrobce nebude ukončena dříve než za 5 let)

4.1.12 Virtualizace serverů

Microsoft Hyper-V

Specifikace:

- SW pro serverovou virtualizaci pro nabízené servery včetně systému pro centrální správu
- nabízený software musí podporovat vysokou dostupnost (HA – high availability) virtuálních serverů
- podpora operačních systémů Windows a Linux ve virtálních serverech
- integrovaná replikace virtuálních serverů jako součást hypervizoru

- automatická instalace aktualizací/patchů hypervizorů v clusteru (obsluha spustí aktualizaci clusteru, aktualizace jednotlivých uzlů clusteru probíhají automaticky bez výpadu virtuálních serverů)
- záruka na software 24 měsíců včetně opravných verzí
- zajištění podpory od výrobce min. na 60 měsíců (podpora ze strany výrobce nebude ukončena dříve než za 5 let)

4.1.13 SW pro zálohování, obnovu a replikaci virtualizovaného prostředí

Veeam Backup & Replication Standard 8 ks (pro 8CPU)

Specifikace:

- zálohovací SW (pro 4 nabízené servery) pro zálohování virtuálních serverů provozovaných na nabízených serverech
- licence zálohovacího software pro nabízené servery bez omezení počtu zálohovaných virtuálních serverů a objemu dat
- integrované technologie komprimace a reduplikace
- „bezagentové“ řešení – bez instalace agentů do zálohovaných virtuálních serverů či aplikací
- možnost replikace virtuálních strojů na jiný virtualizační nod za chodu serveru o provádění aplikačně konzistentních záloh hlavních serverových aplikací – Microsoft SQL server, Active Directory, souborové systémy – bez nutnosti odstávky aplikace
- podpora plnohodnotné replikace přes WAN (Wide Area Network) pro replikaci virtuálních serverů do vzdálených lokalit/datových center
- vracení replik a asistovaný fail-over a fail-back
- využívání snapshotů, zálohování pouze dat změněných od poslední úspěšné zálohy
- podpora operačních systémů Windows a Linux v zálohovaných virtuálních serverech
- možnost ukládání záloh na diskový prostor, síťové úložiště a páskovou jednotku/knihovnu
- možnost nouzového spuštění zazálohovaného virtuálního serveru ze souboru zálohy bez nutnosti obnovy
- vytváření a správa úloh (zálohování, obnova apod.) pomocí průvodců
- automatický reporting úspěšných i neúspěšných úloh
- běžné úlohy obnovy (obnovení souboru, databáze SQL, objekty Active Directory) provádět pomocí průvodců i na úrovni jednotlivých objektů (např. jeden účet Active Directory, jeden soubor apod.) i jejich skupin

- integrované zálohování fyzických počítačů (klíčových pracovních stanic) a serverů s operačními systémy Windows a Linux. Bez omezení počtu zálohovaných systémů a objemu záloh. Pro tuto funkci je přípustné použití agentů
- statistiky a reporty
- podpora skriptování pro automatizaci
- záruka 24 měsíců včetně nároku na opravné verze software
- zajištění nároku na nové verze a podpory od výrobce na 60 měsíců

4.1.14 Vedlejší výdaje – koncové zařízení – PC sestava

Dell OptiPlex 3060 SFF **125ks**

Dell P2319H **125ks**

Dell AIO Stand OSS17 **125ks**

Specifikace PC:

- Provedení PC – formát SFF
- CPU min. 11661 bodů dle http://www.cpubenchmark.net
- Intel Core i5-8400 (6 Cores/9MB/6T/up to 4.0GHz/65W)
- RAM 8GB DDR4 2666MHz
- Osazeno M.2 256GB SSD
- Integrovaná karta Intel Wireless 2.4 + 5 GHz, Bluetooth 5
- 2x USB 3.1, 2x USB 2.0, audio mikrofon a sluchátka, čelně
- 4x USB, 2x USB 3.1, 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, LAN 1 Gb RJ-45 vzadu
- VESA standard pro montáž na monitor
- OS Windows 10 Professional
- USB klávesnice s českým rozložením a popisem kláves, optická USB myš

Specifikace LCD:

- Monitor min. 23", FullHD (1920x1080), IPS panel s podsvícením LED, antireflexní povrch, výškově nastavitelný, otočný (PIVOT), nastavitelný sklon, otočný kolem svislé osy, digitální vstup DisplayPort včetně kabelu. USB 3.0 hub –2 porty pro periferie, včetně kabelu.

- Podpora montáže PC na zadní stranu monitoru bez omezení nastavitelnosti monitoru.

Na celou sestavu:

- Záruka výrobce na celou sestavu. 36 měsíců s opravou on-site do následujícího pracovního dne od nahlášení závady. Včetně technické podpory prostřednictvím internetu, musí umožňovat stahování ovladačů a manuálů adresně pro konkrétní zařízení identifikované sériovým číslem nebo obdobným unikátním servisním identifikátorem.

4.1.15 Vedlejší výdaje – koncové zařízení – dokumentový skener

EPSON DS-7500N 2ks

Kofax Express Workgroup 2ks

Specifikace HW:

- Rozlišení 1.200 dpi x 1.200 dpi (horizontálně x vertikálně)
- Automatický podavač dokumentů na 100 listů
- Technologie snímání CCD, vysoká hloubka ostrosti pro snímání "zvlněných" dokumentů
- Rychlost barevného skenování formátu A4 - 40 stran/min
- Rozhraní USB a LAN 100 MB
- Výstupní formáty JPEG, TIFF, multi-TIFF, PDF, PDF / dávkové, prohledávatelné PDF, zabezpečené PDF, PDF/A
- Ukládání - E-mail, FTP, Microsoft SharePoint®, Tisk, Webové složky, Složky v síti
- Grafický stavový displej, integrovaná tlačítka pro skenování „jedním stiskem“
- Záruka 24 měsíců

Specifikace SW:

- Lokalizované (české) uživatelské rozhraní
- Sledování složky – Import dokumentů
- Import obrazů formátu – TIFF, PDF, JPG, BMP
- Separace dokumentů na základě čárového kódu, patch kódu, prázdného listu apod.
- Zachování vzhledu originálu
- Potlačení podtisků pro zmenšení velikosti souboru
- Zpracování (rozpoznání) 1D a 2D čárových kódů
- Automatický index (čas, datum, operátor, stanice, číslo dokumentu)
- Manuální indexace (metadata) s kontrolou
- Výběr Indexů z rozbalovacího menu (propojení z databáze)
- Vytěžování a indexace strukturovaných dokumentů zónovým OCR

- Export indexů do XML
- Uložení výstupů ve formátu prohledávatelného PDF nebo PDF-A
- Nastavitelný single-page JPEG / TIFF / PDF/A a multipage TIFF / PDF/A výstupní formát
- Nativní export do Microsoft SharePoint
- Otevřené API pro tvorbu vlastních konektorů
- Automatické narovnání šikmo vložených předloh
- Automatické rozpoznání dokumentu a aplikace vhodných úprav pro optimální čitelnost
- Učící funkce na základě prvního zpracování dokumentu jsou už další dokumenty stejného typu zpracovány automaticky
- Dávkové skenování
- Skenování dávek s různou velikostí předloh, automatické přizpůsobení formátu
- Automatické nastavení jasu, kontrastu, automatické natočení předloh pro správnou orientaci textu
- Záruka 24 měsíců pro skener i software včetně nároku na nové verze

4.1.16 Implementace řešení

Následující požadavky budou realizovány v rámci plnění:

- doprava do místa plnění do technologických místností
- zpracování a předání dokumentace skutečného provedení v prostředí zadavatele a bezpečnostní dokumentace
- vlastní nasazení řešení splňující požadované parametry technického řešení
- začlenění nabízených technologií do stávajícího prostředí
- příprava datových rozvaděčů včetně záložního napájení
- vybudování vysoce dostupného diskového úložiště
- migrace a optimalizace rozložení dat na diskovém úložiště pro maximalizaci výkonu
- vybudování vysoce dostupné serverové virtualizace zohledňující rozložení výkonu mezi virtualizačními uzly
- migrace vhodných stávajícího serverů do prostředí serverové virtualizace
- implementace a výkonová optimalizace databázového serveru

- návrh a implementace adresářové služby Active Directory včetně úvodního naplnění a vhodných politik pro řízení serverů a koncových stanic a zajištění bezpečnosti
- vybudování inteligentního síťového stohu
- vybudování zálohovacího systému
- vybudování garantovaného úložiště
- zajištění zkušebního provozu
- provedení akceptačních testů
- předání do ostrého provozu
- dodávka požadovaných SW licencí
- zaškolení uživatelů na dodané technologie v rozsahu min. 24 hodin.

Uvedené implementační práce budou provedeny na dodaných komponentech a případně dalších souvisejících zařízeních. V rámci implementace budou provedeny veškeré další činnosti a prostředky, které jsou nezbytné pro provedení díla v rozsahu doporučeném výrobci a dle tzv. nejlepších praktik, i v případě, pokud nejsou explicitně uvedeny, ale jsou pro realizaci předmětu plnění podstatné.

4.1.17 Dokumentace skutečného provedení

Dokumentace skutečného provedení bude zahrnovat:

Analytická část

- analýza aplikačního prostředí a procesů nemocnice v rozsahu relevantním pro návrh řešení komodit
- současný systém ukládání a zálohování dat, toky a objemy dat
- současný systém správy identit ve vztahu k implementaci adresářové služby
- způsob začlenění nabízených komodit do stávajícího ICT prostředí
- síťová infrastruktura – role LAN, bezpečnost, doporučení, pravidla
- konfigurace úložišť ve vztahu k plánovanému využití
- rekonfigurace stávajících systémů
- dopady implementace na dostupnost a funkčnost stávajících služeb
- posouzení dopadů na non-IT technologie (spotřeba energií, tepelný výkon)

- požadované součinnosti zadavatele
- návrh opatření k odstranění neshod zjištěných v průběhu analýz

Implementační část

- detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému,
- způsob zajištění potřebného HW a SW,
- způsob zajištění koordinace realizace předmětu plnění s běžným provozem,
- detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění,
- detailní popis zajištění bezpečnosti informací,
- detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků,
- návrh designu úložišť a jeho konfigurace,
- návrh designu síťového řešení a jeho konfigurace,
- návrh způsobu zálohování a vhodných zálohovacích úloh
- návrh správy systémů,
- vazby na stávající systémy a jejich konfigurace, včetně začlenění do Active Directory
- návrh akceptačních kritérií a akceptačních testů,
- detailní popis navrhovaných školení.

Dokumentace bude zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standardních formátech (např. PDF, ODT, PDF atd.) používaných zadavatelem na datovém nosiči a 1× v listinné podobě.

4.1.18 Akceptační testy, zkušební provoz a přechod do ostrého provozu

Specifikace a způsob provedení:

- ověření (otestování) veškerých požadovaných funkcí a parametrů
- provedení zátěžových testů a změření výkonových parametrů virtuálních serverů a úložiště (rychlost přihlášení, odezvy aplikací, rychlost úložiště)
- otestování vysoké dostupnost řešení – serverové virtualizace, diskového úložiště a LAN
- provedení akceptace a jejím výsledku bude vyhotoven písemný protokol.

- Dodavatel zajistí zkušební provoz v délce minimálně 10 dní včetně technické podpory minimálně 2 specialistů na dodané řešení s dojezdem maximálně do 2 hodin od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8 do 17 hodin.
- Přechodem do ostrého provozu se rozumí okamžik úspěšné akceptace díla včetně vypořádání všech vad a nedodělků.

4.1.19 Zaškolení uživatelů

- Zaškolení pracovníků zadavatele – administrátorů – na zařízení a systémy, bude provedeno v rámci této veřejné zakázky, a to minimálně v rozsahu předávané provozní dokumentace.
- Zaškolení zajistí seznámení pracovníků zadavatele se všemi podstatnými částmi plnění v rozsahu potřebném pro provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin.
- Požadovaný rozsah zaškolení je 24 hodin, s účastí 2 pracovníků. Zaškolení bude probíhat v sídle zadavatele.

4.1.20 Projektové řízení

- Projektové vedení bude zajištěno po celou dobu realizace zakázky včetně zpracování popisu metodiky, která bude pro projektové řízení použita a závazný harmonogram plnění.

4.1.21 Záruky a další podmínky

- Záruky jsou uvedenyu jednotlivých komponent, s požadovanou minimální zárukou.
- Veškeré opravy po dobu záruky budou provedeny bez dalších nákladů pro zadavatele.
- Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.
- Pro hlášení servisní požadavků bude zajištěn přístup k helpdeskovému systém s on-line přístupem pro kompletní správu požadavků včetně uchování historie požadavků a jejich řešení. Provozní doba helpdeskového systému bude 8 až 17 hodin v pracovních dnech.