

PŘÍLOHA Č. 1 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Obsah

1.1.	Předmět plnění	2
1.2.	Serverová infrastruktura	2
1.3.	Diskové pole	4
1.4.	Síťové prvky	5
1.5.	Racky pro 2 lokality a příslušenství	6
1.6.	Softwarové licence	7
1.7.	Další podmínky dodávky – implementace, záruka, servis a harmonogram	10

Technická specifikace

1.1. Předmět plnění

Cílem projektu je vybudování nové IT virtuální infrastruktury MÚ Dačice včetně servisního zabezpečení po dobu 5 let.

Uchazeč v nabídce uvede podrobný popis plnění předmětu veřejné zakázky, který bude obsahovat následující části:

- popis a schéma architektury řešení
- detailní popis vlastností jednotlivých technologických celků
- seznam požadavků na součinnost ze strany zadavatele
- detailní harmonogram realizace
- dodávku zboží (HW a SW) dle rozpisu požadavků níže
- dodávku a implementace virtualizačního prostředí – Hypervisoru
- dodávku implementačních služeb - nastavení a zprovoznění dodávaného HW a SW jako celku
 - implementace virtuálního prostředí
 - implementace diskového úložiště
 - implementace management serveru a systému zálohování
 - nastavení adresářových služeb dle specifikací zadavatele
 - nastavení veškerých systémů pro korektní chod data-centra jako celku
 - nastavení aktivních prvků sítě a síťového prostředí
 - dokumentace konečného stavu dodávky a implementace
 - školení na administraci dodávaných systémů 2 informatiků MÚ Dačice, min. v rozsahu 2 dnů

Podmínky záruky a servisní podpora po dobu 5 let jsou podrobněji popsány v kapitole 1.7., část Záruky a servis.

Požadavky

1.2. Serverová infrastruktura

2x hlavní server:

Požadované parametry pro každý z obou hlavních serverů:

- dvousocketový systém osazený min. dvěma čtyřjádrovými procesory (8 jader celkem), L3 cache alespoň 10MB, nominální takt alespoň 2,4 GHz
- 64bitová architektura
- paměť min. 64 GB rozšiřitelná až na min. 512 GB typu DDR3 provozována minimálně na 1333 MHz; podpora rozšířené ECC ochrany proti více bitové chybě, všechny osazené paměťové moduly musí mít stejnou velikost a rychlost; na každý procesor musí být instalován stejný počet; jejich počet musí být takový, aby byla dosažena optimální rychlost těchto modulů; z důvodu jednoduché rozšiřitelnosti musí být k dispozici (volných) min. 1/3 celkového počtu slotů;
- možnost osazení větším počtem interních disků, min. 8mi
- disky vybaveny jakýmkoliv indikátorem proti vytažení nesprávného disku v poli RAID (pod pojmem „nesprávný disk“ je myšleno označení disků, které patří do RAID skupiny s vadným diskem (např. vadný disk označen červeně, zbylé zeleně). Je to funkční vlastnost, která je pro správu zařízení výhodou (eliminuje omyl obsluhy).
- každý server virtualizace požadujeme osadit min. dvěma hot-plug disky 146 GB, SAS, 15k RPM pro běh operačního systému Hypervisoru
- možnost konektoru pro interní USB klíč nebo slot pro SD kartu pro instalaci Hypervisoru
- diskový řadič typu RAID pro interní disky, zálohovaná cache min. 1 GB, podpora hot-plug disků SAS, SATA, SSD, podpora min. RAID 0, 1, 5, 10, 50, možná rozšiřitelnost na RAID 6, 60
- možnost zapnutí náhradního disku a zahájení obnovy parity pole ještě dříve, než dojde reálně k závadě na interním diskovém poli
- interní optická mechanika DVD typu SATA
- min. 2x USB3.0 portů s podporou USB 2.0
- u každého serveru min. 2x 4ks gigabit ethernet portů s podporou TOE (TCP/IP Offload Engine) pro připojení

k lokální síti

- dále min. 2ks ethernet portů s podporou iSCSI offload bez nutnosti instalace do PCIe slotu pro připojení k diskovému úložišti
- u každého serveru min. 1x 2ks gigabit ethernet portů pro komunikaci mezi jednotlivými servery clusteru
- instalované min. 2 za provozu vyměnitelné redundantní napájecí zdroje, dostatečný výkon pro provoz daného serveru v případě výpadku druhého zdroje; redundantní ventilátory
- management serveru nezávislý na operačním systému poskytující následující management funkce a vlastnosti:
 - web GUI a dedikovaná IP adresa, SSH/SSL
 - samostatný LAN port
 - sledování hardwarových senzorů (teplota, napětí, stav, chybové senzory)
 - error alerts (server reset, kritické sensorové hodnoty, atd.)
 - IPMI ver. 2.0, KVM (grafická konzola) a remote media funkcionalita
 - server reset, reboot, power-on/off/cycle
 - možnost řídit HW i virtualizační platformu z jedné konzole MS System Center
- certifikace výrobce pro nabízenou diskovou a serverovou virtualizaci, navrhovaný server musí být uveden na HCL (Hardware Compatibility List) navrhovaného systému virtualizace
- výrobcem podporovány systémy (a naopak) jako MS Windows Server, Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Suse Linux Enterprise Server (SLES), VMware, Cyrix XenServer,
- max. 2U, možnost zástavby do 19" racku, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné speciální nářadí
- servery musí obsahovat veškeré příslušenství pro umístění do rozvaděče a tzv. cable management
- záruka min. 5 let se zahájením opravy následující pracovní den, oprava v místě instalace serveru, jedno kontaktní místo pro nahlášení poruch v celé ČR

Jeden z hlavních serverů bude umístěn společně s částí diskové pole v hlavní lokalitě „Radnice“, druhý server bude s druhou částí diskového pole umístěn v replikované lokalitě „Starý zámek“. Hlavní lokalita datacentra je už dnes vybavena centrálním záložním zdrojem UPS zn. APC 6000.

server pro zálohování a management virtuálního prostředí

Požadujeme dodávku serveru pro běh systému zálohování a správu virtuálního prostředí o následující konfiguraci:

- typ serveru – rack
- 2xCPU min. 4 jádra 2,4GHz
- min. 16GB RAM
- disky min. 2x300GB SAS 10k s možností rozšíření na min. osm disků
- připojení k síti LAN prostřednictvím dvou síťových karet
- odpovídající licence OS (dále viz serverové licence)
- rozšíření serveru o redundantní zdroj
- možnost redundantního ventilátoru
- záruky, příslušenství a vzdálená správa serveru jsou stejné, jako u hlavních serverů
- úložiště NAS:
 - kapacita min. 12TB s možností rozšiřitelnosti až na 36TB
 - provedení max. 2U do rozvaděče o max. hloubce 600mm
 - možnosti RAID: RAID 0, 1, 10, 5, a 5+1 (hot spare)
 - min. 2x RJ45 10/100/1000Mbps (GbE) ethernet ports; LAN standardy: IEEE 802.3, IEEE 802.3u
 - připojení k LAN min. dvěma ethernet porty 10/100/1000 Mbps max. 256 x LUN iSCSI LUNs
 - možnost replikace ze zařízení do zařízení a podpora záložních zdrojů UPS
- Zadavatel požaduje dodávku následujícího záložního zdroje UPS pro úložiště NAS:
 - UPS zajistí provoz NAS po dobu minimálně 20 minut, toto garantuje Dodavatel po celou dobu platnosti smlouvy
 - jmenovité výstupní napětí 230V
 - zkreslení výstupního napětí méně než 5 % při plném zatížení

- výstupní kmitočet (synchr. se sítí) 47 - 53 Hz, nominální frekvence 50 Hz, 57 - 63 Hz druh průběhu Sinusoida
- připojení výstupu (6) IEC 320 C13, (2) IEC Jumpers
- jmenovité vstupní napětí 230V
- vstupní kmitočet 50/60 Hz +/- 3 Hz (autodetekce)
- typ připojení vstupu IEC-320 C14
- délka přívodního kabelu min. 1.83 metrů
- port rozhraní -USB
- množství rozhraní USB šachet – min. 1
- řídicí panel Multifunkční LCD stavová a kontrolní konzola
- zvukové upozornění na stav, kdy je systém napájen z baterie: zřetelné upozornění na nízkou kapacitu baterie: nastavitelná doba
- volitelné nouzové vypínání
- přepěťová ochrana a filtrace Energie rázu
- provedení záložního zdroje - rackmount, zástavba do 19“ rozvaděče, max. velikost 2U

UPS k NAS úložišti je požadováno z toho důvodu, že NAS bude v budoucnu umístěno v jiné lokalitě a dost možná odděleně jak od hlavní, tak i replikované lokality, které již jsou nebo budou zálohovány proti výpadku napájecí sítě. Úložiště NAS bude společně s UPS umístěno v jednom z datových nebo dodaných serverových racků ve vlastnictví MĚÚ Dačice a bude dostupné v lokální síti úřadu.

1.3. Diskové pole

Součástí dodávky bude diskové pole SAN na platformě iSCSI pro ukládání dat a provoz SW s těmito minimálními požadovanými parametry:

- Dodávka musí splňovat následující funkcionalitu:
 - jednoduchá obsluha s jednotným managementem pro celé storage řešení, kompletní management/GUI a command line. Grafické rozhraní pro správu musí být intuitivní a jednoduše ovladatelné, dostupné minimálně pro OS MS Windows.
 - konzistentní snapshot
 - podpora thin provisioning pro efektivní využití diskového prostoru s možností přepínat za chodu thin-provisioning disky na full-provisioning a naopak
 - synchronní zápis dat do dvou lokalit (synchronní mirror mezi lokalitami)
 - asynchronní replikace do jiné lokality (např. přes WAN linky)
 - veškeré potřebné licence budou dodány pro neomezenou kapacitu. Z hlediska efektivity nasazení dodavatel garantuje, že nebude v případě rozšíření kapacity diskového pole, zvýšení počtu připojených serverů, volumnů, počtu snapshotů, klonů a podobně, vyžadovat nákup dodatečných licencí na tyto funkce.
- diskové pole musí umožňovat rozdělení řadičů a kapacity do dvou lokalit
- minimálně dva řadiče v každé ze dvou lokalit
- výpadek jednoho řadiče nesmí způsobit výpadek celého diskového pole
- data ukládaná do diskového pole musí být synchronně zapsána do obou lokalit vzdálených max. 500m
- v případě výpadku jedné lokality musí být data okamžitě a automaticky dostupná z druhé lokality.
- iSCSI konektivita s minimálně 4 x 1Gbps na řadič
- min. 2GB read/write zálohovaná cache na řadič
- hrubá disková kapacita SAS min. 7,2TB, při použití disků o rychlosti min. 10k RPM z důvodu pokrytí předpokládané spotřeby IOPS zdrojů
- hrubá disková kapacita SAS min. 16TB, při použití disků o rychlosti min. 7,2k RPM z důvodu pokrytí předpokládané spotřeby IOPS zdrojů
 - Příklad disků a dostupné (replikované) kapacity v každé z obou lokalit: Na úrovni 3,6TB v rychlých 10/15k discích a 8TB na NL (MDL) SAS 7,2k discích. Parametry nejen u diskových polí jsou navrženy na základě předpokladu i s rezervou do budoucna, a jako minimální. Vyžaduje-li to zvolená technologie a požadavek na funkčnost, lze použít disky s otáčkami vyššími, než je uvedeno v této příloze č.1 ZD odst. 1.3.
- HW a SW (vč. firmware), který je součástí diskového pole, musí být od jednoho výrobce, pro orchestraci synchronního zápisu lze však využít software jiného renomovaného výrobce (tzv. failover management)
- Zadavatel požaduje možnost v budoucnu rozšířit kapacitu diskového pole přidáním disků a výkon

diskového pole přidáním dalších řadičů alespoň do celkového počtu 4x2 tj. 8 řadičů. Přidání dalšího řadiče musí být možné provést online bez odstávky běžících aplikací.

- upgrade firmwaru pole (řadičů) musí být možné realizovat bez odstávky běhu aplikací
- podpora RAID min. 5, 6, 10,
- všechny storage nody musí být z důvodu bezpečnosti zápisu dat sobě rovnocenné
- nastavení zabezpečení a snapshotů bez nutnosti použití skriptů
- je požadována redundance napájecích zdrojů diskového pole a redundantní ventilátory (pokud se u polí implementují)
- pevné disky, napájecí zdroje a řadiče diskového pole výměnné za chodu
- diskové pole musí umožňovat zástavbu do standardního 19“ racku
- podpora běžných operačních systémů jako Citrix XenServer, Microsoft Windows 2003 a vyšší, Red Hat Linux, SUSE Linux, VMware
- podpora groupware a portal řešení jako MS Exchange a MS Sharepoint
- zaručená vzájemná kompatibilita s nabízenou serverovou virtualizací
- podpora běžných databází jako Oracle, SQL, Informix
- vyžadována podpora multipathing a Microsoft MPIO DSM
- možnost vytváření skriptů v CLI rozhraní pro účely automatizace správy diskového pole
- podrobné sledování výkonu na úrovni storage (propustnost v MBps, počet IOPs)
- diskové pole musí být provozované přímo na fyzickém HW bez použití hypervisoru
- bezplatný upgrade firmware po dobu záruky
- záruka min. 5 let oprava v místě instalace diskového pole, reakce stejné jako u serverů

1.4. Síťové prvky

Součástí nabídky budou aktivní prvky včetně příslušenství pro vybudování architektury páteřní sítě mezi jednotlivými lokalitami, včetně integrace stávající LAN, a konfigurace pro bezpečný a plynulý provoz sítě MÚ. Konfigurace dodaných síťových prvků je věcí uchazeče.

4x aktivní prvek:

- gigabitový řízený min. L2/L3/L4 přepínač podnikové třídy (požadavek na oddělení VLAN např. iSCSI a přístup uživatelů na jednotlivých portech)
- min. 48 portů 10/100/1000Base-T a 4 porty s podporou SFP pro každý prvek
- propustnost > 107 mil. pps (packet per second), přepínání/routování > 143 Gbps (gigabit per second)
- velikost routovací tabulky min. 2000 položek (IPv4)
- virtuální šasi (přepínače se chovají jako jeden vysoce dostupný přepínač – z pohledu managementu i připojených zařízení), load balancing
- tyto prvky budou propojeny technologií 10GbE do jednoho virtuálního celku se společnou L2 a L3 tabulkou
- všechny porty line rate
- automatická detekce rychlosti a polarity na všech portech
- možnost dynamicky (LACP - 802.3ad) vytvářet agregované kanály z několika paralelně vedených segmentů
- přepínání v L3 (IPv4 a IPv6)
- bezpečnostní filtrace provozu podle L2/3/4 atributů. Seznamy pravidel musí být aplikovatelné na L2 port, virtuální LAN, fyzicky nebo virtuální (VLAN) L3 port
- počet L3 VLAN rozhraní min. 8
- diferencovaná obsluha (QoS) podle L2/3/4 atributů
- hardwarová podpora monitorování paketů protokolu IGMP a inteligentního přepínání multicastového provozu podle IGMP ver. 2, resp. 3 požadavků z jednotlivých portů (IGMP snooping).
- na L2 je požadována podpora protokolů IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree)
- prostředky ochrany před rámci BPDU s nižší prioritou, než má předpokládaný kořenový přepínač sítě Spanning Tree domény (Root Guard)
- podpora Jumbo paketů min. 9000 B
- plná podpora Network Login 802.1X (požadováno ověřování pro každý systém registrovaný na portu se zapnutý 802.1X individuálně – registrace svázána s MAC adresou, nikoliv fyzickým portem přepínače),
- řízení přístupu správce zařízení pomocí RADIUS,
- podpora SSH v2, SNMP v3

- podpora hlasových VLAN – automatické přiřazení VLAN a priority pro IP telefony na základě vendor MAC adres Master – Slave linky s překlopením do 50ms
- rychlá změna routovací cesty do 50ms
- schopnost vytváření vysoce dostupných virtuálních prepínačů ze dvou a více fyzických prepínačů poskytujících prepínací služby na L2 vrstvě a routing na L3 vrstvě. Jednotlivé nody fungují autonomně a je požadavek na jejich provozování ve vzdálených lokalitách.
- rack provedení do 19“ rozvaděče
- podpora prioritizace paketů např. pro VoIP
- konfigurace v ceně řešení
- bezplatné aktualizace firmware po dobu záruky
- záruka po dobu 5 let, dodání náhradního prvku do následujícího pracovního dne vč. odpovídající konfigurace před stavem výpadku

1.5. Racky pro 2 lokality a příslušenství

Součástí dodávky bude vybudování infrastruktury pro umístění veškerých prvků infrastruktury v hlavní lokalitě „Radnice“ a replikovaném centru „Starý zámek“. Dodavatel využije strukturovanou síť zadavatele a musí zvážit, jestli lze využít stávající datové racky a serverový stojan úřadu či jejich vybavení a v takovém případě funkční řešení patřičně upravit. Samozřejmostí je veškeré kabelové a další potřebné příslušenství jako police, šrouby, podložky, matice, redukce atd.

Uchazeč navrhne takovou variantu, aby bylo možné rozvaděče do daných lokalit umístit (např. rozvaděče, které jsou částečně nebo z větší části rozebíratelné apod.) Anebo dopředu ví, že racky jsou široké méně než 800mm, v takovém případě rack do místnosti dopraví bez demontáže. Doporučujeme k tomuto účelu využít dne Prohlídky místa plnění.

Definice rozvaděče pro hlavní lokalitu včetně monitoringu („Radnice“, lokalita č.1):

Předpokládané komponenty

- 1ks Serverový rozvaděč min. 42U, o velikosti min. Š800 H1000
- 10ks kabelových ok
- 2ks 19"vyvazovací panel 1U
- 2ks Patch panel 24x CAT6
- 2ks PDU (Power Distribution Unit) o počtu min. 13x230V,LS,19"; počet zásuvek navrhne dodavatel s 1/3 volných (rezerva); možnost dálkového spínání
- monitoring prostředí
 - monitorovací jednotka pro montáž do 19“ rozvaděče, výška 1U. Rozšiřující vestavný modul pro GSM komunikaci. Vstupy (minimálně): 1x analogový pro připojení čidla, 2x digitální, (pro max. 16 čidel), přístupová čtečka, 1x USB (kamera). Programovatelné filtry pro zasílání alarmů. Podporované protokoly DHCP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SSL, FTP, Syslog, CAN, SMS (při použití GSM modemu). Konfigurace přes web rozhraní.
- monitorovací systém musí umožňovat monitorování následujících parametrů prostředí: Teplota, Vlhkost, Kouř, Vibrace, Kontrola přístupu, Čtečky přístupových karet/čipů, Pohyb, Napájení; z těchto parametrů jsou vyžadovány: teplota, vlhkost, kouř.

Lokalita „Radnice“ má řešeno vlastní chlazení dostatečně výkonnou klimatizační jednotkou. Uchazeč navrhne optimální řešení stěn rozvaděče, tzn. dveře se sklem, nebo perforované apod.

Definice rozvaděče pro replikovanou lokalitu („Starý zámek“, lokalita č.2):

- 1ks Serverový rozvaděč min. 24U,Š800 H1000
- 10ks kabelových ok
- 2ks 19"vyvazovací panel 1U
- 2ks Patch panel 24x CAT5E
- 2ks PDU 13x230V,LS,19"

- usazení rozvaděče na kolečka pro případné otočení či přesunutí racku
- monitoring prostředí ve stejné konfiguraci a se stejnými parametry, jako v lokalitě „radnice“.

Lokalita „Starý zámek“ nemá vlastní klimatizaci. Volně stojící klimatizační jednotku zadavatel řeší sám. Uchazeč musí navrhnout optimální řešení stěn rozvaděče, popř. i cirkulaci vzduchu v rozvaděči aktivní jednotkou. Tato jednotka musí být součástí dodávky.

1x záložní zdroj UPS pro replikovanou lokalitu:

Požadované parametry:

- účinnost > 94%
- min. 2 napájecí zátěžové segmenty (oddělené řízení napájení serverů a ostatních prvků)
Zátěžovými segmenty se míní funkcionality, kdy je potřeba odděleně řídit napájení / vypínání / odstavení / nabíhání důležitých a méně důležitých prvků tj. zařízení dané IT infrastruktury.
- vzdálené ovládání zátěžových segmentů (webové rozhraní). Možnost nastavení časové posloupnosti nabíhání a optimalizace doby zálohování odstavením nekritických systémů
- konektor/kontakt na pro dálkové zapnutí/ vypnutí a nouzové odstavení
- záložní zdroj musí být schopen eliminovat přepětí i krátkodobá podpětí
- součástí zdroje bude SNMP/WEB modul pro správu UPS pomocí LAN. Modul musí být schopen řízení nabízené serverové virtualizace (korektní shutdown)
- doba běhu dodaných technologií na baterie je požadována min. 20 minut s garancí Dodavatele po celou dobu trvání Smlouvy
- přehledná Indikace provozního stavu (např. LED indikátory)
- baterie vyměnitelné za provozu
- možnost doplnění enviromentální sondy (min. teplota, vlhkost) podporované dodaným SNMP modulem
- možnost připojení dalších baterií pro zvýšení kapacity
- záruka 5 let, servis v místě instalace
- provedení záložního zdroje - rackmount, max. velikost 2U, instalace do 19“ rozvaděče

1.6. Softwarové licence

Požadována je dodávka licencí v takovém licenčním programu, který umožní správné licencování při využívání virtuálního prostředí a zároveň přenositelnost mezi různými typy hardware (např. při upgrade procesorů apod.).

serverové operační systémy a databáze

Požadujeme pro rozšíření stávajícího softwarového prostředí Microsoft tyto licence:

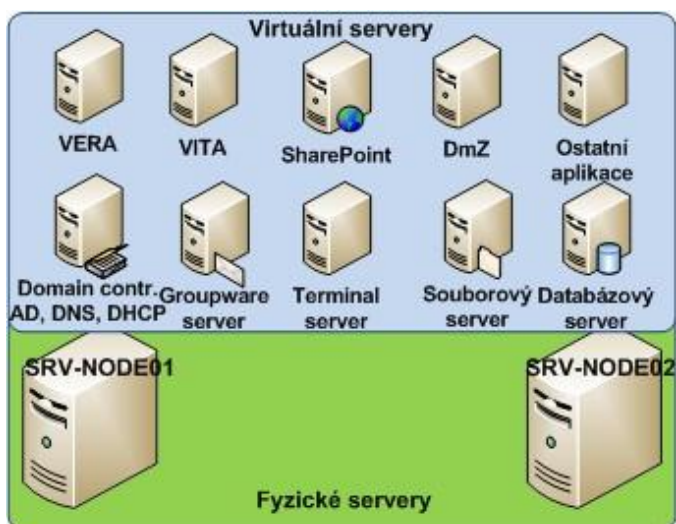
Uchazeč navrhne potřebný počet a typ serverové licence (přesný počet vyplyne z rozložení funkcí a aplikací na jednotlivé virtuální servery) a počet příslušných klientských licencí.

Předpokládaný počet a typ licencí:

- 2x MS Windows 2012 Datacenter pro 2 CPU
- 1x Microsoft Windows Server 2012 Standard (pro management server) pro 2CPU
- min. 85x odpovídajících klientských licencí pro přístup k uvedeným serverům

serverová virtualizace

Ideové schéma rozložení virtuálních serverů



- je vyžadována stoprocentní kompatibilita se stávajícím prostředím úřadu (serverové operační systémy, databázové systémy, aplikace atd.). Stávajícím prostředím se rozumí provoz na Windows Serveru 2003 a vyšší. Používáme Windows Server 2003 a 2008 a běžné databáze jako MSDE, FireBird, SQL, Oracle.
- je požadováno české prostředí (možnost instalace CZ jazykové sady)
- funkcionality, která automaticky nastartuje virtuální stroje při výpadku fyzického serveru na jiném produkčním serveru ze společného zrcadleného diskového úložiště
- funkcionality, která umožní provádět diskovou zálohu a jednoduchou obnovu na úrovni image virtuálních strojů nebo jednotlivých souborů
- migrace virtuálních strojů za provozu zajišťující tak plynulou správu a údržbu IT
- zajištění vysoké dostupnosti pro min. 32 serverů v clusteru
- podpora neomezeného počtu virtuálních instancí
- vestavěná technologie serverové i desktopové virtualizace
- neomezený počet paralelních migrací virtuální serverů a jejich úložišť za provozu
- nativní podpora virtualizace sítí
- plná podpora klastrování virtuálních počítačů
- umístění kompletního prostředí včetně OS a aplikací do virtuálních strojů bez závislosti na provozovaném hardware
- podpora clusteru s až 64 uzly
- možnost využití technologie Virtual Fiber Channel
- podpora disků virtuálních serverů až do velikosti 64TB
- převádění zátěže na hardware
- možnost provádění replikací virtuálních serverů bez nutnosti instalace programového vybavení třetích stran

Předpokládané rozdělení serverů ve virtuálním prostředí:

- AD, DHCP, DNS
- groupware server
- server s hlavním informačním systémem (VERA)
- server s informačním systémem (VITA)
- server s portálem (Sharepoint)
- terminal server
- další aplikační servery dle potřeby
- souborový server
- databázový server
- server demilitarizované zóny
- počty virtuálních serverů a rozložení aplikací budou součástí nabídky
- servery mimo virtuální prostředí: zálohování, management virtualizace

Rozložení výkonu CPU a kapacit diskového poleje věcí předimplementační analýzy.

1ks groupwareový systém k výměně informací mezi min. 85 uživateli

(například Microsoft Exchange Server 2013)

Požadované vlastnosti

- a) odesílání a přijímání elektronické pošty
- b) sdílení kalendářů, kontaktů a úkolů
- c) přístup přes http a https k informacím
- d) synchronizace PDA zařízení a SmartPhone
- e) při ztrátě PDA zařízení umožňuje vzdálené vymazání dat na zařízení uživatelem nebo administrátorem
- f) adresářovou službou pro groupware systém je active directory
- g) ochrana elektronické pošty proti virům a spamu
- h) automatická konfigurace klientů při použití verzí poštovního klienta novějšího než outlook 2007
- i) možnost offline práce klienta
- j) podpora protokolů MAPI, POP, IMAP, SMTP
- k) možnost konfigurace groupware pro zajištění vysoké dostupnosti
- l) škálovatelnost systémů od desítek po tisíce poštovních schránek
- m) poštovní schránky typicky o velikosti 10GB, kde velikost schránky je omezena jen dostupným diskovým prostorem
- n) možnost použití levných SATA disků pro provoz groupwareového systému
- o) integrovaný archivační systém pro poštovní systém
- p) zabezpečená komunikace na bázi SSL a PKI
- q) šifrování e-mailových zpráv
- r) ochrana dokumentů implementací transportních pravidel a DRM
- s) ochrana informací a správa mobilních zařízení přistupujících k informacím
- t) integrovaný monitoring poštovního provozu
- u) podpora pro BlackBerry zařízení
- v) centralizovaná správa
- w) správa jak pomocí grafického rozhraní, tak i prostřednictvím příkazové řádky a skriptů
- x) průvodci pro řešení problému, nástroje pro analýzu stavu systému
- y) delegace oprávnění pro určité oblasti správy
- z) prostředky pro řízení zdrojů (místnosti, projektory, automobily,...)
- aa) dynamické distribuční skupiny
- bb) globální i specificky zaměřené adresáře
- cc) možnost napojení na IP telefonii a integrace hlasových služeb spolu s dalšími prostředky komunikace v jednom klientském rozhraní

Software pro komplexní zálohování a obnovu vč. maintenance:

Navržené software řešení nesmí mít žádné další poplatky za licenci na agenta, virtuální stroj či na aplikaci ! Řešení musí pokrývat alespoň tyto funkcionality:

- zálohování a replikace dat včetně celých virtuálních serverů s technologií, která umožňuje ověřit zálohu virtuálního systému a informovat o případné nekonzistenci
- zálohování včetně deduplikace a komprese
- možnost replikace virtuálních strojů na jiného virtuálního hostitele
- správa souborů
- granulární obnova libovolné virtualizované aplikace, zejména Active Directory, systémových souborů, MS SQL a MS Exchange
- kompatibilní s HYPER-V a VMware
- podpora Windows 2000 a vyšší, Linux, FreeBSD, podpora běžných typů databází
- možnost spuštění virtuálního stroje přímo ze zálohy bez nutnosti obnovy virtuálního stroje
- zálohování on-line – bez zastavení virtuálního stroje
- čtení dat z úložišť musí probíhat po SAN (tzv. serverless backup)

- zálohování min. na NAS a lokální disky, možnost plánování inkrementálních záloh, funkce automatického zálohování apod.
- záruka konzistentní zálohy a obnovy
- maintenance min. na jeden rok

1.7. Další podmínky dodávky – implementace, záruka, servis a harmonogram

Požadavky na implementaci

1. Uchazeč před implementací zpracuje a předloží ke schválení implementační projekt. Součástí projektu musí být implementační dokumentace a návrh akceptačních kritérií.
2. Součástí dodávky je instalace a konfigurace veškerých dodaných produktů dle požadavků zadavatele (rozsah bude definován implementačním projektem) s respektováním doporučení a „nejlepších praktik“ výrobce.
3. Součástí dodávky bude zaškolení obsluhy pro provádění administrátorských úkonů minimálně v rozsahu 2 dnů.
4. Součástí dodávky bude migrace max. čtyř zadavatelem vybraných stávajících serverů do virtuálního prostředí včetně ověření a prokázání funkčnosti serverů a neporušenosti dat. Po uchazeči požadujeme migraci serverů vyjmenovaných v zadávací dokumentaci (viz příloha č. 1 ZD, bod 1.6): server s AD, DHCP, DNS, groupware server, server s hlavním informačním systémem (VERA), server s informačním systémem (VITA). V průběhu analýzy si vyhrazujeme právo po oboustranné domluvě počty i typy migrovaných serverů změnit. Úřad nepoužívá žádnou virtualizaci. Seznam fyzických serverů k virtualizaci je uveden na konci této přílohy.
5. požadavek na počet procesových jader, velikosti paměti a diskového prostoru pro jednotlivé servery: Nastavení rozložení je věcí předimplementační analýzy a navrhne ji uchazeč.
6. Součástí dodávky bude zpracování detailní provozní dokumentace popisující konkrétní provedenou konfiguraci a parametry dodaného řešení.
7. Uchazeč navrhne detailní harmonogram implementace (na jednotky dnů), ne delší než 3 měsíce. Harmonogram musí zahrnovat min. 30denní zkušební provoz. V průběhu zkušebního provozu poskytne uchazeč zadavateli plnou technickou podporu a to včetně přítomnosti specialisty v sídle zadavatele, bude-li to situace vyžadovat (bude na posouzení zadavatele).
8. Odstávka dílčího systému nesmí být delší než 1 prac. den a musí být ohlášena 2 pracovní dny dopředu
9. Součástí předání musí být provozní zkoušky havarijních stavů, minimálně v rozsahu výpadku jednoho hlavního uzlu řešení, dlouhodobého výpadku a obnovy dodávky elektrické energie. Metodika provedení provozních zkoušek havarijních stavů bude po odsouhlasení se zadavatelem předmětem implementační dokumentace.
10. Součástí předání bude i praktické provedení obnovy zvoleného virtuálního serveru a to jak na úrovni serveru jako celku, tak na úrovni souborů. Postup bude proveden na základě předloženého DR plánu.
11. Součástí implementace musí být veškeré povinné revize.
12. K připojení obou lokalit bude využita stávající síťová infrastruktura, tj. optická síť MÚ Dačice. Kabeláž položená mezi lokalitou č. 1 a 2 je typu MM o délce do 300m, dosažitelné rychlosti jsou od 100-200MB/s.
13. Je-li potřeba provést registraci implementovaného software nebo hardware u výrobce, toto zajistí dodavatel.
14. Dodavatel uvede ve své dokumentaci také seznam základních pojmů a jejich stručné vysvětlení.
15. Uchazeč nacení také veškerou servisní podporu na dobu pěti let. V průběhu servisní podpory zajistí pravidelné úkony jako profylaxe, dohled, update, upgrade veškerých systémů, a další úkony, které mohou předejít havárii systémů či zařízení.
16. Schéma celého řešení s podrobným popisem funkčních celků a datových linek (jednotky Gbit/s) stanoví uchazeč sám.
17. Doporučujeme využít návštěvy v termínu Prohlídky místa plnění z důvodu stanovení optimální velikosti rozvaděčů (počty U) dle navrženého řešení uchazeče, nebo např. k stanovení optimálního počtu portů dodávaných switchů v jednotlivých rozvaděčích.

Varianty řešení

Varianty řešení zadavatel nepřipouští. Navržené řešení musí splňovat zadání, být kvalitativně stejné nebo lepší.

Řešení licencí

Dodavatel musí dodržet licenční čistotu dodávaného SW, operačních a jiných systémů a databází.

Záruky a servis

1. Na všechny HW součásti dodávky je vyžadována minimálně 5letá záruční doba se servisem na místě, není-li uvedeno jinak.
2. Po dobu záruky je požadováno bezplatné odstranění závady a poskytnutí náhradních dílů.
3. Záruka na implementační práce je požadována v minimální délce 3 měsíce od akceptace / předání dodávky / díla.
4. Hlášení a řešení záručních požadavků a incidentů bude probíhat prostřednictvím HelpDesku dodavatele.
5. Při zadání požadavku musí být možno zadat Závažnost chyby.
6. Uchazeč předloží dále nabídku řešení služby HelpDesk a to včetně popisu správy tzv. ticketů (incidentů), časové dostupnosti. Zadavatel požaduje možnost zadávání incidentů elektronicky (webová stránka, e-mailem nebo telefonicky. Služby HelpDesku musí být zajišťována minimálně v pracovní dny od 7:00 do 17:00. Uchazeč nabídne řešení přístupu k zadaným incidentům (přehled, nahlížení řešení incidentů).

Cenová kalkulace

Cenová kalkulace musí zahrnovat cenu **úplného a funkčního řešení** včetně záruk. Cena se uvádí bez DPH. Informace viz dále v ZD.

Příloha k bodu 1.7 odst. 4 Přílohy č. 1 ZD:

Seznam fyzických serverů

pozn. Jmenné označení je jen informativní, nekoresponduje s názvy stávajících serverů!

- Svr 1 - hlavní doménový server, primary domain controller
- Svr 2 – záložní doménový server, secondary (backup) domain controller
- Svr 3 – poštovní server
- Svr 4 - databázový, aplikační a adresářový (home & docs) server
- Svr 5 - intranetový server
- Svr 6 - terminálový server
- Svr 7 - server pro demilitarizovaný provoz, zónu (zkr. DmZ)
- Svr 8 - linuxový router
- Srv 9 – IS VITA
- Srv 10 – IS Radnice VERA

ad 1) WinSrv2k3; HDD 3x18GB , RAID6; CPU Intel Pentium III 920MHz; RAM 768 MB; Rok pořízení 2001

- Active Directory, DHCP, DNS, WINS
- služby k provázání s MS Exchange
- tarifikační SW k pobočkové ústředně (malá aplikace)

ad 2) WinSrv2k3; HDD 2x250GB WD2500JD sata/150 , RAID1; CPU Intel Pentium 4.3 GHz; RAM 512 MB; Rok pořízení 2004

- služby podobně jako DC1 – A.D., záložní DNS, NTP
- WSUS – aktualizace OS a Office klientských stanic
- docházkový systém a centrální správa AVG na SQL lite verzi popř. Firebird
- úložiště společných složek odborů a záloh jiných severů

ad 3) WinSrv2k3; HDD 2x72,8 GB, RAID1; CPU Intel Xeon 3.2 GHz; RAM 2 GB; Rok pořízení 2005

- elektronická pošta, groupware na MS Exchange 2003 Std.
- sdílení událostí, kontaktů, plánování schůzek a úkolů; Outl.WebAccess (OWA)

ad 4) WinSrv2k3; HDD 2x72,8 GB, 2x72,8 GB, 2x146 GB (RAID1); CPU Intel Xeon 3.2 GHz; RAM 4 GB; Rok poř. 2004

- aplikační a databázový server
- původní provoz hlavního IS Radnice VERA vč. příslušných webových aplikací (WebServisy) na Oracle 11

- personální IS Perm3 na Oracle 11
- úložiště dokumentů a home adresářů uživatelů v doméně

ad 5) WinSrv2k3; HDD 2x72,8 GB , RAID1; CPU Intel Xeon 3.00 GHz; RAM 1 GB; Rok pořízení 2006

- intranet (portál) na MS SharePoint Services 3.0
- GIS MYSIS; právní IS Codexis
- AEC e-Podatelna; malé aplikace např. CALL250V (vyvolávací systém)

ad 6) WinSrv2k3; HDD 2x150 MB , RAID1; CPU Intel Core 2Duo E8500 3.16 GHz; RAM 4 GB; Rok pořízení 2009

- terminálový server pro účely vzdáleného přístupu k aplikacím a datům v LAN pro uživatele MÚ a příspěvkových organizací na bázi OpenVPN

ad 7) WinSrv2008; HDD 2x250GB , RAID1; CPU Intel Xeon 3065 2.33 GHz; RAM 2 GB; Rok pořízení 2008

- DmZ pro některé webové aplikace jako:
- 602FormServer; MISYS Web
- hostovaná SSL Flexi a aplikace pro Střed zájmů (VERA)

ad 8) HDD 2x80 GB, RAID1; CPU Intel Xeon 1.86 GHz; RAM 2 GB; Rok pořízení 2007

- server s OS Linux (nebude virtualizován); outsorcován externí firmou
- gateway, firewall, VPN další služby jako AntiSpam a AV ochrana

fyzické servery – nutné k přenesení do virt. prostředí

ad 9) výkonné PC pro provoz IS VITA na MS SQL 2008 SP1

HDD 1x500GB; CPU Intel(R) Pentium(R) G645 2.90GHz, jádra: 2, logické procesory: 2; x64-based PC; MS Windows 7 Pro SP1; RAM 4 GB; Pořízení – zápůjčka.

ad 10) výkonné PC pro provoz nové instance IS Radnice VERA

HDD SCSI 2x 1TB; MS Windows Server 2008 R2 Std. SP1; x64-based PC; CPU Intel(R) Xeon(R) E31220 3.10GHz, jádra: 4, logické procesory: 4; RAM 24GB; Pořízení – zápůjčka.

pozn.: spol. VERA používá pro své webové aplikace open source řešení na bázi Apache a Tomcat. Pak podporuje dále aplikace jako PDF Creator, Open Office, FireFox. Samozřejmostí je podpora produktů fy Microsoft jako MS Office, IE, prostředí Windows a podobně. Databáze provozuje na MS SQL, Oracle, Informix. Pro případ - verze viz jejich portlist.