



Specifikace předmětu plnění

k projektu

„Modernizace TC ORP Bystřice pod Hostýnem“

Obsah:

1. Stávající stav	2
1.1. Technologická vrstva - hardware	2
1.1.1. Servery	2
1.1.2. Virtualizace	2
1.1.3. Stanice	2
1.1.4. Ukládání dat	2
1.1.5. Zálohování	2
1.1.6. LAN - lokální počítačová síť	2
1.1.7. Připojení k Internetu	3
1.1.8. Aktivní prvky	3
1.2. Software a informační systémy	3
1.2.1. Operační systémy:	3
1.2.2. Databázové systémy	3
1.2.3. Poštovní (emailové systémy)	3
1.2.4. Systém pro autorizaci a identifikaci konkrétního zaměstnance (IDM)	3
1.2.5. Agendový informační systém	3
1.2.6. Informační systém	4
1.2.7. Systém pro ukládání a správu dokumentů (DMS)	4
1.2.8. Ekonomika	4
1.2.9. Agendové informační systémy propojené na základní registry	4
1.2.10. GIS	4
1.2.11. Doplnkové informační systémy	4
1.2.12. Intranet úřadu	5
1.2.13. Portálové systémy pro veřejnost	5
1.2.14. Centrálně provozované aplikace	5
2. Specifikace předmětu veřejné zakázky	6
2.1. Seznam dodávek	6
2.2. Modernizace TC ORP Bystřice pod Hostýnem	6
3. Specifikace minimálních požadavků řešení	8
4. Implementace	16
5. Podmínky předání a převzetí – akceptace	17
6. Záruka	17
7. Harmonogram plnění	17
8. Seznam zkratk	17



1. STÁVAJÍCÍ STAV

V rámci projektu Technologické centrum ORP Bystřice pod Hostýnem, financovaného z IOP výzvy č. 06, byl pořízen HW a SW technologického centra, díky němuž pak byla zajištěna elektronická spisová služba jak pro město Bystřice pod Hostýnem, tak pro obce I. a II. stupně v území, vč. příspěvkových organizací, které zřizuje město Bystřice pod Hostýnem a okolní obce.

Současný stav infrastruktury TC ORP Bystřice pod Hostýnem je popsán následujících podkapitolách.

1.1. TECHNOLOGICKÁ VRSTVA - HARDWARE

1.1.1. Servery

Položka	Popis	Počet
Mail server SATURN	Fyzický server pro linuxový mailový systém POSTFIX	1
Knihovní systém CLAVIUS	Fyzický server pro knihovní informační systém Clavius	1
Server BACKUP	Fyzický server pro backup management a správu virtuálních serverů (Dell PE R510)	1

1.1.2. Virtualizace

Položka	Popis	Počet	Pozn.
ESX server	Dell PE R710	2	VMware vSphere (Vcenter server 5.5)

1.1.3. Stanice

Položka	Popis	Počet
PC pro uživatele	Koncové stanice pro uživatele	115

1.1.4. Ukládání dat

Položka	Popis	Počet	Pozn.
Sekundární diskové pole	Zálohovací pole Dell MD3200i pro nekritická data a provozní zálohy	1	13 TB, RAID 6
Produkční diskové pole	Primární diskové pole na produkční data IBM DS3512	1	10 TB, RAID 5
NAS	Úložiště pro nekritická sdílená data uživatelů Synology 1813+	1	10TB RAID 6

1.1.5. Zálohování

Položka	Popis	Počet
Pásková mechanika	Dell TL2000	1

1.1.6. LAN - lokální počítačová síť

- Metalická Cat. 5E (100/1000Mb/s), propojení budov optické 1Gbit (4 budovy)



1.1.7. Připojení k Internetu

- Ano 100Mbit/s synchronní IN/OUT

1.1.8. Aktivní prvky

- směrovač Fortigate 80C
- L2/L3 Switche Netgear nebo Signamax

1.2. SOFTWARE A INFORMAČNÍ SYSTÉMY

1.2.1. Operační systémy:

Položka	Popis	Počet
MS Windows Server 2008 R2	Server	16
MS Windows 10 Pro	PC klient	12
MS Windows 8.1 Pro x64	PC klient	3
MS Windows 7 Pro	PC klient	79
MS Windows 7 Pro x64	PC klient	12
Linux Centos	Server	2

1.2.2. Databázové systémy

Položka	Popis	Počet
Firebird	Podpora pro SW fy YAMACO	1
MS SQL express	Podpora pro malé agendy (mzdový systém, inventarizace, rozpočty)	3
Oracle	Podpora IS Ginis a Radnice Vera	2

1.2.3. Poštovní (emailové systémy)

Městský úřad Bystřice pod Hostýnem disponuje dvěma fyzickými mail servery na bázi Linuxu (Fedora, Centos), z nichž první plní funkce přijímání, filtrování a přeposílání (PostFix), druhý slouží k uložení do schránek, zajištění běžných požadavků na mailový provoz a odesílání zpráv (PostFix, IredMail). Přístup na oba mail servery je přes IMAP (webmail Roundcube, MS Outlook). Celkem má městský úřad cca 120 e-mailových schránek.

1.2.4. Systém pro autorizaci a identifikaci konkrétního zaměstnance (IDM)

- EOS4

1.2.5. Agendový informační systém

- IS Ginis (moduly spisová služba, ekonomické, majetkový, správní a jiné)
- Radnice Vera (moduly Matrika, Městská policie, Volební agenda a jiné)
- Stavební úřad Vita (Stavební úřad, Přestupky)



- EVI (Odpady, správní řízení)
- Ovzduší
- Evidence myslivosti YAMACO
- Evidence dopravních agend YAMACO
- Evidence sociálních agend YAMACO
- Evidence zemědělských podnikatelů
- Editor vodoprávní evidence
- IS VEMA (příprava podkladů pro ISP)
- WEBSSL – hostovaná spisová služba pro obce a příspěvkové organizace

1.2.6. Informační systém

- Fluxpam (Mzdy, Personalistika)
- WATT (docházkový systém)
- Misys (GIS)
- ASPI (právo, zákony)

1.2.7. Systém pro ukládání a správu dokumentů (DMS)

- Spisová služba v rámci IS Ginis

1.2.8. Ekonomika

- Ekonomické moduly jsou Součástí IS Ginis

1.2.9. Agendové informační systémy propojené na základní registry

Registrové moduly:

- IS Ginis
- Radnice Vera
- Stavební úřad Vita
- WEBSSL – spisová služba pro obce a příspěvkové organizace

1.2.10. GIS

- MISYS

1.2.11. Doplňkové informační systémy

Kancelářské systémy (Office)

Položka	Počet
MS Office 2010 Standard	20
MS Office 2010 Home and Business	32
MS Office 2013 Standard OLP NL	8
MS Office 2013 Home and Business	20
MS Office 2016 Standard OLP NL	20
MS Office 2016 Home and Business	35



1.2.12. Intranet úřadu

Položka	Dodavatel/provozovatel	Stav, doporučení
Intranet MěÚ	vlastní	funkční

1.2.13. Portálové systémy pro veřejnost

Položka	Dodavatel/provozovatel	Stav, doporučení
Internetové stránky	WEBHOUSE	Spuštěny k 1. 1. 2017
Elektronická úřední deska	provozována v rámci www stránek	

1.2.14. Centrálně provozované aplikace

Aplikace provozované Ministerstvy

Položka	Popis
ISZR	Ano
IS RŽP	Ano
Centrální registr vozidel	Ano
Centrální registr řidičů	Ano
Občanské průkazy a cestovní doklady	Ano
IS Evidence obyvatel	Ano
IS Datových schránek	Ano



2. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

V následujících kapitolách je uveden seznam dodávek, popis předmětu plnění veřejné zakázky a specifikace minimálních parametrů řešení nutných pro realizaci této veřejné zakázky.

2.1. SEZNAM DODÁVEK

Seznam dodávek je následující:

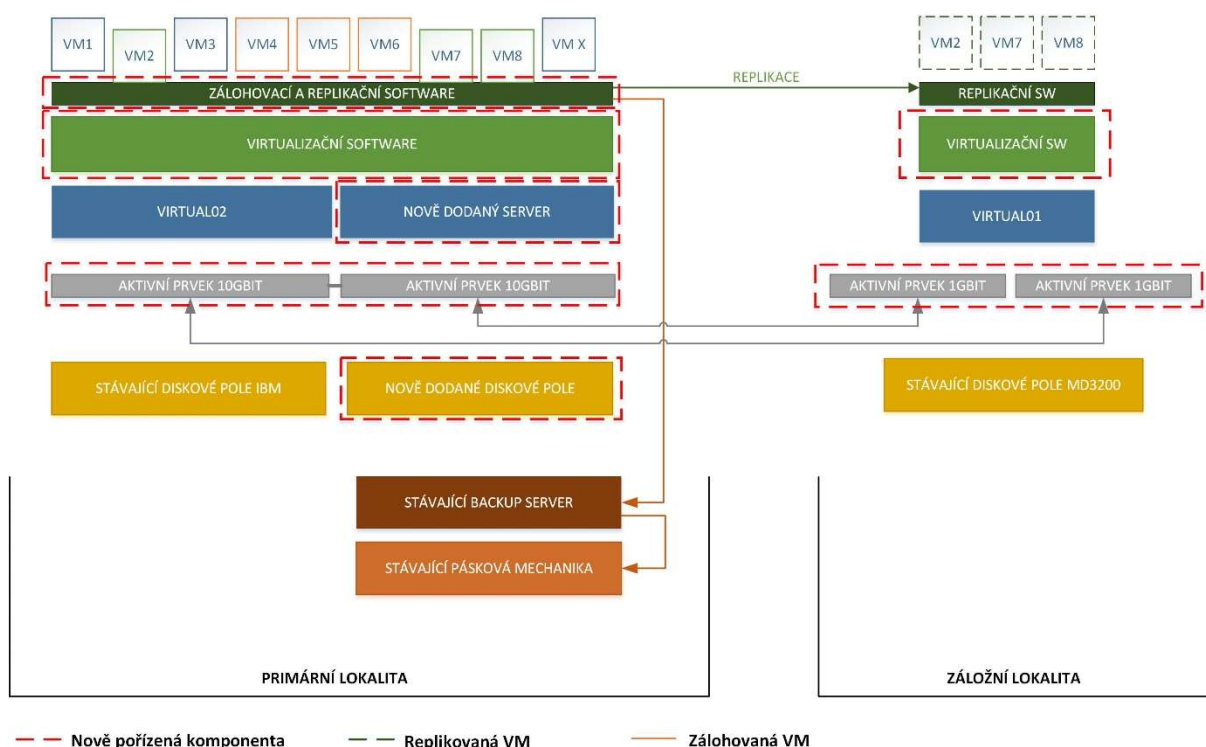
1. Blokové diskové úložiště – 1ks
2. Virtualizační server – 1ks
3. Aktivní prvek 10Gbit (6. Května) - 2ks
4. Aktivní prvek 1Gbit (Radnice) - 2ks
5. Licence Operační systém (včetně CAL)
6. Licence Virtualizační platforma
7. Licence Poštovní server (včetně CAL)
8. Licence Databázový server
9. Licence Zálohovací software
10. Implementace

2.2. MODERNIZACE TC ORP BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

Cílem modernizace je posílení provozní infrastruktury TC ORP Bystřice pod Hostýnem s ohledem na rozvoj stávajících i nových informačních systémů tak, aby reflektovalo současné trendy v ICT, zajistilo vyšší dostupnost dat a provozní infrastruktury, zvýšilo bezpečnost provozovaných dat a také přispělo ke snižování provozních výdajů. Následující schéma zobrazuje schéma požadovaného řešení modernizace infrastruktury TC ORP Bystřice pod Hostýnem.

Obrázek 1: Schéma modernizace TC ORP Bystřice pod Hostýnem

SCHÉMA MODERNIZACE TC ORP BYSTŘICE POD HOSTÝNEM





MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

Do primární lokality (servrova v ul. 6. Května) je požadován nový server, který rozšíří stávající virtualizační cluster ESX. Dále bude do primární lokality požadováno dodání nového blokového diskového pole s dostatečnou kapacitou, vybavené SSD a SAS disky a plně automatickým tieringem. Nově dodané pole a server budou redundantně připojeny do dvojice dodaných aktivních prvků 10Gbit. K těmto prvkům bude, po doplnění odpovídající síťové karty, která je předmětem dodávky, připojen redundantně i stávající server VIRTUAL02. Mezi servery a dodaným polem vznikne nová 10Gb iSCSI SAN, řízená přes dvojici aktivní prvků 10Gbit.

Stávající server VIRTUAL01 bude přesunut do záložní lokality, spolu se stávajícím diskovým polem MD3200. Na tento server bude prováděna replikace vybraných virtuálních strojů z primární lokality prostřednictvím dodaného replikačního nástroje. Stávající diskové pole IBM DS3512 bude v primární lokalitě zachováno a bude k němu připojen technologií FC 8Gb nově dodaný server, a to stejně jako server VIRTUAL 02, tedy „napřímo“ - port to port.

Dodané aktivní prvky 10Gbit budou spojeny ve „stacku“ patřičným kabelem. Tyto aktivní prvky budou zajišťovat vysokorychlostní SAN a LAN komunikaci mezi virtualizačními nody a dodaným diskovým úložištěm v primární lokalitě. Management porty a „nizkorychlostní“ LAN porty s rozhraním 1GbE Base-T budou zapojeny přes stávající dvojici redundantních aktivních prvků 3COM v primární lokalitě, které disponují dostatečným počtem volných 1GbE Base-T portů. S každým aktivním prvkem 10Gbit bude propojena dvojice 1 GbE BASE-T uplink portů, u nichž bude nastavena agregace (LAG).

Aktivní prvky 10Gbit v primární lokalitě budou s dodávanými aktivními prvky 1Gbit v záložní lokalitě (servrova v budově Radnice na Masarykově nám. 137) propojeny prostřednictvím celkem 4ks dodaných SPF+ modulů s rychlostí 10Gbit. Vzdálenost lokalit je cca 500m, mezi budovami je zajištěn propoj typu single mode s dostatečnou propustností.

Pokud bude u některé komponenty (server, pole, aktivní prvek) k zajištění požadované konektivity využit SFP+ port, je předmětem plnění i odpovídající modul (transceiver). Nevyužité SFP+ porty mohou zůstat prázdné, bez modulů.

Všechny HW komponenty jsou požadovány s minimální zárukou 5 let, s výměnou následující pracovní den v místě instalace komponenty.

Dále je požadováno dodání licence pro serverový operační systém pro nově dodaný virtualizační nod a stávající server VIRTUAL02, včetně uživatelských přístupových licencí. Součástí dodávky je rovněž dodávka virtualizačního SW včetně managementu, který bude licenčně pokrývat všechny tři virtualizační nody (VIRTUAL01, VIRTUAL02 a nově dodaný server).

Součástí požadované dodávky je rovněž poštovní server včetně přístupových uživatelských licencí a také databázový server, který bude provozován formou virtuálního stroje. V neposlední řadě je požadován také zálohovací software, pro zálohování virtualizačního prostředí.

Součástí dodávky je požadována implementace dodaných komponent, včetně školení a dokumentace skutečného provedení.

Podrobná specifikace všech požadovaných komponent a požadavků na implementaci je uvedena v tabulkách níže.



3. SPECIFIKACE MINIMÁLNÍCH POŽADAVKŮ ŘEŠENÍ

V době posuzování nabídek musí nabídka řešení účastníka splňovat minimální požadavky, které jsou pro každou požadovanou součást plnění specifikované v níže uvedených tabulkách.

Tabulka 1: Blokové diskové úložiště – 1ks

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Velikost a provedení	provedení Rack mount, výška maximálně 3U
2.	Konektivita	Pole musí být osazeno minimálně dvěma redundantními diskovými řadiči, pracující v režimu, kdy všechny cesty k LUNu jsou současně aktivní a výkonově rovnocenné. Každý diskový řadič bude osazen minimálně: Front-end: • 4x 10Gb BASE-T nebo SFP+ port pro připojení do 10Gb iSCSI SAN • 1x 1GbE BASE-T port pro management Back-End: • 2x 12Gb SAS
3.	Cache	16 GB paměti RAM (nikoliv SSD cache) na každý diskový řadič. Obsah zápisové cache musí být chráněn proti ztrátě a poškození při poruše řadiče či přerušení napájení.
4.	Osaditelnost	min. 24 disků 2,5" na každý diskový box
5.	Rozšiřitelnost	minimálně 220 disků, pouze přidáním polic a disků, bez nutnosti dokupovat další řadiče, IO karty či licence
6.	Počet disků	Diskové pole požadujeme osadit disky : • min. 4x480 GB nebo 5x400 GB SSD SAS • min. 12x 1.8TB SAS 12Gb/s 10K rpm Všechny disky musí být vyměnitelné za běhu (hot swap). V rámci jedné police musí být možné kombinovat disky flash, 15krpm, 10krpm i 7.2krpm současně.
7.	Ochrana	Podpora min. Raid 5, Raid 6 a Raid 10 (pro každý LUN musí být možné nakonfigurovat libovolnou Raid ochranu)
8.	Ostatní požadavky	• Podpora thin-provisioning s eliminací zápisu nulových bloků. • Automatický Tiering mezi SSD a SAS disky. • Funkce pro automatické přemísťování dat mezi různými typy disků podle zatížení (subLUN tiering). • Podpora standardu pro záznam SYSLOG zpráv a protokolu SNMP. • Aktualizace firmware zdarma po dobu platného supportu. Požadované funkce musí být možné provozovat na libovolném LUNu současně. Použití jednotlivých funkcí a vlastností se nesmí navzájem vylučovat nebo omezovat. Požadujeme monitoring pole (musí umožňovat sledovat min. IOPS, MB/s pro front-end a back-end, vytížení CPU a cache). Zařízení musí být možné napojit na dohledové centrum výrobce se schopností automaticky generovat servisní události (tzv. proaktivní podpora) Veškeré klíčové komponenty diskového úložiště musí být redundantní; zařízení musí být odolné proti výpadku jednoho napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu. Tyto prvky musí být vyměnitelné za



MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

		provozu.
9.	Licence	Součástí zařízení musí být licence na veškeré poptávané funkce, osazené porty, řadiče, disky a přístupové protokoly. Dodané licence musí umožnit postupné připojování dalších serverů bez omezení jejich počtu.
10.	Napájení	2 redundantní síťové napájecí zdroje
11.	Kompatibilita	Zajištění kompatibility : • se serverem dodávaným v rámci tohoto VŘ • se stávajícími produkčními servery (Dell PowerEdge R710) Systém musí mít plnou podporu použité virtualizační platformy. Certifikace pro MS Windows 2008, 2012, 2016 a všechny vyšší, Vmware ESX, Redhat Enterprise Linux
12.	Servisní podpora	Podpora na 5 let typu 24x7x365 s reakční dobou 4 hodiny, oprava v místě instalace zařízení do druhého pracovního dne od akceptace incidentu (NBD), servis je poskytován výrobcem zařízení. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému. Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách. Platnost záruky musí být možné ověřit přímo u výrobce či na stránkách výrobce například podle sériového čísla zařízení

Tabulka 2: Virtualizační server – 1ks

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Velikost a provedení	Provedení Rack mount, výška maximálně 2U. Pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty.
2.	CPU	2x CPU s 8 fyzickými jádry, výkon jednoho CPU minimálně 11 600 bodů na procesor dle Benchmark testu (PassMark CPU, http://www.cpubenchmark.net)
3.	RAM	min. 256GB pro 2 CPUs, osazeno 8x 32GB moduly, 2666MT/s RDIMM
4.	Diskový subsystém	Server musí současně podporovat min 8x 2,5 palcových disků typu SAS, SSD nebo SATA, požadujeme server s hot-plug disky
5.	Disky	Minimálně 2x100GB SAS 6Gb/s zapojené v RAID1
6.	Konektivita	Základní konektivita: • 4 x 1GbE BASE-T (1Gbit LAN) • 2 x 10GbE BASE-T nebo SFP+ (10Gbit LAN) • 2 x 10Gb BASE-T nebo SFP+ (10Gb iSCSI SAN) • 2 x FC 8Gb dvojportový HBA nebo SFP+ (propojení se stávajícím polem IBM DS 3512) Konektivita pro management: • 1x 1GbE BASE-T port pro management
7.	Napájení	Dva redundantní síťové napájecí zdroje s účinností min. 94% při 50% zatížení s možností nastavení limitů výkonu a spotřeby v BIOSu (Power Budgeting, včetně napájecích kabelů.
8.	Management a vzdálená	Management serveru nezávislý na operačním systému (včetně



MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

	správa	dedikovaného ethernet portu pro management), poskytující následující management funkce a vlastnosti: • web GUI s podporou HTML5 a dedikovaná IP adresa • sledování hardwarových senzorů (teplota, napětí, stav, chybové senzory) • vzdálená grafická konzole • integrovaná diagnostika serveru • hardware update • firmware rollback • error alerts (server reset, kritické sensorové hodnoty, atd.) za použití email traps, paging, atd. • server reset, reboot, power-on/off/cycle, možnost vzdáleně plně vypnout napájení (tvrdý restart) • Bios recovery Management nástroje musí umět poskytovat diagnostiku serveru bez speciální dedikované partition na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích, nepřipouští se diagnostika spouštěná z optické mechaniky nebo jiného externího zařízení (např. USB flash disk, SD karta, atd.) Vyžadována je schopnost monitorovat a spravovat server out-of-band bez nutnosti instalace agenta do operačního systému.
9.	Rozhraní	Min. 5 x USB, Minimálně 1 volný slot PCIe
10.	Umístění v racku	Požadujeme dodání serveru s rackmount příslušenstvím včetně pohyblivého ramene pro zachycení kabeláže na zadní straně serveru
11.	Kompatibilita	• VMware 6.5, 6.0 (požadujeme uvedení serveru na seznamu certifikovaných serverů na www.vmware.com) • Windows Server 2016 • Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 • Windows Server 2008 R2 • RHEL 6.5, 6.6, 7.0 • SLES 11 SP3, 11 SP4, 12 • Citrix XenServer 7.x
12.	Přídavná karta NIC	Součástí dodávky serveru bude rozšiřující karta PCI-E disponující dvěma porty 10Gb BASE-T nebo SFP+, která bude určena pro zajištění konektivity do 10Gb iSCSI SAN pro stávající server VIRTUAL02 (DELL PE R710).
13.	Podpora a servis	Podpora na 5 let typu 24x7x365 s reakční dobou 4 hodiny, oprava v místě instalace zařízení do druhého pracovního dne od akceptace incidentu (NBD), servis je poskytován výrobcem zařízení. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách



MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

Tabulka 3: Aktivní prvek 10Gbit (6. Května) – 2ks

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Přenosová rychlost	Minimálně 320 Gbps
2.	Packet Buffer	Minimálně 3 MB
3.	Podporované stupně datových přenosů	• 1Gb/s • 10 Gb/s
4.	Typ přepínače	Managed
5.	Switch layer	L3, podpora IPv4 routing, CIDR, RIPv2, DHCP server, UDP relay
6.	Správa protokolů	IGMP v1, 2, 3, SNMP v3,
7.	Požadované porty	• celkem min. 16 portů s rychlostí 1Gb/10Gb • min. 1 dedikovaný port pro management Plán zapojení portů: 4x 10Gb iSCSI SAN (dodané pole, ESX servery) 2x 1/10GbE LAN (ESX servery) 2x 1GbE LAG uplink to 3COM (protikus je 2x1GbE Base-T) 1x 10GbE SFP+ uplink do záložní lokality (aktivní prvek 1Gbit) Pokud není uvedeno, akceptujeme porty typu SFP+ (včetně modulů dle požadované rychlosti a účelu) nebo Base-T.
8.	Konektor	RJ45, SFP+
9.	Podpora bezpečnostních standardů	• 802.1X • SSH • SSL • Radius • Storm Control • ACL
10.	Stohovatelné	Ano, vyžadujeme možnost využít minimálně 4 zařízení ve stacku, funkce vysoké dostupnosti
11.	Správa	GUI, CLI
12.	Podpora standardů	802.1d, 802.3ad, podpora QoS
13.	Podpora VLAN	Minimálně 4096 VLAN, ProtectPort, Guest VLAN, Dynamic VLAN
14.	Ostatní specifikace	Podpora Jumbo Frame 9K,

Tabulka 4: Aktivní prvek 1Gbit (Radnice) – 2ks

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Přenosová rychlost	Minimálně 176 Gbps
2.	Packet Buffer	Minimálně 3 MB
3.	Podporované stupně datových přenosů	• 1Gigabit/s • 10 Gigabit/s
4.	Typ přepínače	Managed
5.	Switch layer	L2
6.	Podpora protokolů	IGMP v1, 2, 3, SNMP v3, sflow nebo NetFlow
7.	Požadované porty	• min. 48x 1GbE Base-T • min. 4x 10GbE SFP+
8.	Konektor	RJ45, SFP+



MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

9.	Podpora bezpečnostních standardů	• 802.1X • SSH • SSL • TACACS • Storm Control • ACL
10.	Stohovatelné	Ne
11.	Správa	GUI, CLI
12.	Podpora standardů	802.1d, 802.3ad, podpora QoS
13.	Podpora VLAN	Minimálně 4096 VLAN
14.	Ostatní specifikace	Podpora Jumbo Frame 9K,
15.	SFP+ moduly	2 ks SFP+ modulů s rychlostí 10 Gbps pro SM optické vlákno na vzdálenost min. 3km pro páteřní propoj dodávanými aktivními prvky 10 Gbit. Vhodnou technologii navrhne a popíše dodavatel. Požadujeme 1x SFP+ modul pro každý dodávaný aktivní prvek (1Gbit a 10Gbit), tedy celkem 4 ks SFP+ modulů.

Tabulka 5: Licence Operační systém (včetně CAL)

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Typ OS	Serverový operační systém
2.	Požadované množství	Licence pro zalicencování dvou fyzických serverů, požadujeme dodat celkem 16 ks licencí typu core pro každý server
3.	Typ licence	Licence musí umožnit provozovat neomezený počet virtuálních serverů na jednom fyzickém serveru
4.	Uživatelské licence	Požadujeme dodat 130ks uživatelských přístupových licencí k dodávanému serverovému OS
5.	Podpora	Požadujeme zajištění podpory výrobce (především aktualizace OS) bez dalších nákladů, po celou dobu podpory operačního systému výrobcem
6.	Požadované vlastnosti systému	• Active Directory Domain Services • Web Application Proxy • PowerShell • Internet Information Services (IIS) 10.0 • DNS a DHCP server • File Server • Update Server (aktualizace pro Windows 10) • Remote Desktop Services
7.	Kompatibilita	Kompatibilita se stávající platformou Windows Server, na které jsou provozovány stávající systémy



Tabulka 6: Licence Virtualizační platforma

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Typ OS	Virtualizační operační systém
2.	Počet	Licence musí zajistit zalicencování minimálně 3 fyzických serverů (celkem 6CPU) dle vlastností specifikovaných níže. Dále musí být součástí licence management virtualizačního software, který podporuje správu až tří virtualizačních nodů, zalicencovaných výše uvedenou licencí
3.	Požadované funkcionality	Migrace virtuálních strojů mezi virtualizačními nody bez přerušení jejich chodu (nesmí dojít k restartu, hibernaci, uspání, přerušení chodu serveru) Integrované řešení pro zálohování virtuálních strojů Integrované řešení replikace virtuálních strojů mezi datovými centry
4.	Kompatibilita	Dodávané licence musí být kompatibilní se současným řešením VMware vSphere 5.0, licence budou aplikovány na stávající virtualizační cluster bez nutnosti konverze stávajících virtuálních serverů. Dále požadujeme zajištění kompatibility s dodávaným zálohovacím nástrojem
5.	Podpora OS	Podpora operačních systémů MS Windows 2000 a novější, Linux, FreeBSD jako OS ve virtuálních strojích
6.	Podpora výrobce	Požadujeme dodat podporu na dodávaný virtualizační software v délce 1 roku.

Tabulka 7: Licence Poštovní server (včetně CAL)

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Typ systému	Poštovní server
2.	Počet	Požadujeme licenci pro jeden poštovní server, provozovaný jako virtuální server, dále požadujeme uživatelskou přístupovou licenci pro tento poštovní systém v množství 150 kusů
3.	Požadované funkcionality	• Příjem a odesílání SMTP komunikace • Přístup poštovních klientů přes protokol IMAP a HTTPS (MAPI over HTTPS) • Webové rozhraní poštovní schránky • Interní replikace mailboxových databází mezi dalšími poštovními servery • Integrace s MS Active Directory • Uživatelské služby: Poštovní schránka, kalendář, adresář kontaktů, úkoly, dále sdílené poštovní schránky, zdrojové poštovní schránky, veřejné složky • Možnost hybridního souběhu s platformou Office365 (migrace mailboxů do O365 a zpět) • Integrovaná Antispam a Antimalware ochrana
4.	Kompatibilita	Kompatibilita se stávajícím prostředím Windows Server.
5.	Podpora výrobce	Požadujeme zajištění podpory výrobce (především aktualizace OS) bez dalších nákladů, po celou dobu podpory operačního systému výrobcem



Tabulka 8: Licence Databázový server

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Typ systému	Databázový server
2.	Počet	Požadujeme licenci pro jeden virtuální databázový server, provozovaný jako virtuální server, bez nutnosti pořizovat uživatelské přístupové licence. Celkem požadujeme dodat licenci pro čtyři virtuální jádra (cores)
3.	Požadované funkcionality	• Rozšiřitelnost systému až na 24 jader a 128GB RAM pro databázový server • Maximální velikost databáze 524PB • Advanced OLTP • Basic High Availability • Management Studio • Basic Adaptive Query Processing • Basic Security • Data Warehousing • Basic Data Integration • Basic reporting and analytics • Stretched database (cloud)
4.	Kompatibilita	Kompatibilita se stávajícím prostředím Windows Server.
5.	Podpora výrobce	Požadujeme zajištění podpory výrobce (především aktualizace OS) bez dalších nákladů, po celou dobu podpory operačního systému výrobcem

Tabulka 9: Licence Zálohovací software

č.	Parametr	Specifikace minimálních požadavků
1.	Typ systému	2 v 1: zálohování a replikace: Zálohování a replikace pomocí bitové kopie v jediném sjednoceném, na úložišti nezávislém řešení.
2.	Počet	Požadujeme licenci pro 2 fyzické servery, celkem 4 fyzické procesory
3.	Požadované funkcionality	• Syntetické kompletní zálohy: Eliminace potřeby periodických kompletních záloh. • Zabudovaná deduplikace a komprese. • Možnost zaznamenávat změny a aktualizovat obraz virtuálního stroje tak často, že stárí repliky je v řádu jednotek minut. • Bez agentů: Na hostitelích ani na virtuálních strojích nesmí být nutné licencovat, nasazovat, spravovat ani monitorovat žádné agenty. • Obnovení na úrovni objektů pro jakoukoli aplikaci, na jakémkoli OS, pomocí stávajících nástrojů pro správu aplikací. • Obnovení souboru do Windows OS a do non-Windows OS pomocí jednoho kliknutí myši, bez nutnosti logování na daný virtuální počítač. • Microsoft Exchange obnovování jednotlivých položek (např. e-mailů a kontaktů) bez instalace agenta. • SharePoint obnovování jednotlivých položek bez instalace agenta. • Microsoft Active Directory obnovování jednotlivých položek (jako např. uživatelů a skupin) a jejich atributů bez instalace agenta. • Microsoft SQL Server obnovování jednotlivých objektů (jako např. tabulek a záznamů) bez instalace agenta. • Automatizované testování záloh v předem definovaných časech a formou startu zálohovaných virtuálních počítačů v izolované síti. • Rychlý start virtuálního stroje přímo ze souboru zálohy.



MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

	• Výkonnostní analýzy, plánování kapacit, konfigurační management, optimalizaci zdrojů, reporting a účtování. • Detekce problémů s výkonností virtuálních strojů (dále VM) společně s konkrétními kroky pro nápravu • Identifikace dostupnosti zdrojů (CPU, RAM, diskové kapacity) pro nové VM. • Zjištění VM, které nekonzumují žádné nebo velmi nízké zdroje („zombie“ VM) • Zjištění „opuštěných“ VM diskových souborů, které nejsou použity v žádné konfiguraci VM. • Zjištění „opuštěných“ VM konfiguračních souborů, které nejsou v inventury žádného hosta. • Automatické změny v konfiguraci CPU a paměti VM, při potřebě většího výkonu nebo při alokaci nepotřebných zdrojů. • Identifikace optimálního umístění VM dle vytižení hostů nebo potřeby VM (např. vyšší diskový výkon atd.). • Podrobný real-time monitoring pro hosty, datastory, VM, guest OS. • Možnost vytváření podrobných uživatelských reportů pro hosty, datastory (mj. I/O sec.), VM, guest OS. • Možnost vytváření automatizačních workflow procesů pro ušetření času na opakujících se úkolech. • Korelace vztahu změny výkonnosti na změnu konfigurace prostředí. • Kapacitní reporty s výpočtem času, za který dojde k problémům s výkonem a volnými kapacitami. • Analýza situace na základě statistických výpočtů z již naměřených dat. • Odhad situace při havárii daného hostu s využitím již naměřených hodnot.	
4.	Podpora výrobce	Požadujeme zajištění servisní podpory výrobce (bezplatné aktualizace a nové verze) na dobu min. 1 roku



4. IMPLEMENTACE

K implementaci bude sestaven realizační tým za účasti dodavatele i objednatele, budou probíhat schůzky vedení projektu s cílem koordinovat záměry objednatele, záměry projektu a požadovaným stavem funkčnosti předmětu veřejné zakázky.

V době posuzování nabídek musí nabídka řešení účastníka dále splňovat následující minimální požadavky:

Tabulka 10: Požadavky – Implementace nabízeného řešení

č.	Požadavek	Specifikace minimálních požadavků
1.	Implementace: Požadujeme provést integraci dodávaného serveru a diskového úložiště do stávajícího produkčního prostředí. Součástí implementace bude:	
2.	Servery a virtualizace	- Fyzická instalace nového serveru do stávajícího racku - Instalace hyperviozoru na dodaný server - Konfigurace serveru dle dodaných podkladů - Integrace serveru do stávajícího produkčního clusteru - Přenesení a instalace stávajícího virtualizačního serveru do DR lokality - Konfigurace replikace a Disaster recovery řešení
3.	Diskové úložiště	- Fyzická instalace diskového pole do racku - Konfigurace diskového pole - Konfigurace iSCSI - Integrace s virtualizační platformou (přímá viditelnost diskových oddílů oběma servery) - Konfigurace stávajícího diskového pole s nově dodaným serverem
4.	Aktivní prvky	- Konfigurace aktivních prvků (vytvoření 10Gbit páteře, připojení serverů, storage, 1Gbit switchů) - Konfigurace VLAN, Stackingu 10Gbit prvků, konfigurace bezpečnostních pravidel - Integrace dodávaných aktivních prvků do stávajícího prostředí
5.	Serverový OS	Instalace jedné vzorové VM s dodávaným OS
6.	Virtualizační OS	- Instalace dodávané virtualizace na nový server - Zalicensování - konfigurace managementu - vytvoření HA - integrace stávajícího i nového diskového úložiště - konfigurace alertingu - migrace 20 stávajících virtuálních serverů do nového virtualizačního prostředí
7.	Poštovní server	- Instalace dodávaného poštovního serveru - konfigurace systému - nastavení šifrování a certifikátů - publikace serveru do internetu - konfigurace Antispam - vytvoření poštovních schránek uživatelům - integrace do stávajícího prostředí - jako součást dokumentace návrh a stručný popis možného způsobu migrace emailů uživatelů ze stávajícího řešení (IredMail 0.8.6 na Centos 6.5)
8.	Databázový server	Instalace dodávaného databázového serveru, základní instalace a integrace do stávajícího prostředí
9.	Zálohovací SW	- Instalace zálohovacího SW - integrace s virtualizačním prostředím - integrace se stávající páskovou mechanikou (Dell TL2000) - konfigurace úložiště



MĚSTO BYSTRICE POD HOSTÝNEM

		• konfigurace a zprovoznění zálohovacích úloh • konfigurace replikace mezi lokalitami a vytvoření DR plánu
10.	Školení	Školení v minimálním rozsahu 8 hodin, pro 3 správce, pokrývající seznámení se správou a konfigurací dodaných komponent
11.	Doprava	Doprava všech dodaných komponent do místa instalace
12.	Dokumentace	• Technická dokumentace skutečného stavu detailně popisující dodané řešení, obsahující mimo jiné: - Seznam IP adres a přehled IP rozsahů - Seznam hardware - Seznam zapojení portů a nastavení všech VLAN na dodaných aktivních prvcích - Aktualizované schéma zapojení infrastruktury včetně souvisejících komponent replikační části v sekundární lokalitě - Seznam hesel a přístupových údajů k dodaným komponentům - Seznam licencí software včetně případných sériových čísel a přístupových údajů na portál výrobce • Stručný popis možného způsobu migrace emailů uživatelů ze stávajícího řešení (IredMail 0.8.6 na Centos 6.5)

5. PODMÍNKY PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ – AKCEPTACE

Předání a převzetí bude provedeno na základě akceptačního protokolu, ve kterém budou zaznamenány výsledky splnění předmětu smlouvy o dílo:

- a) Dodávka HW a SW a licencí dle smlouvy o dílo;
- b) Dodávka technické dokumentace skutečného provedení díla (tj. administrátorská a uživatelská dokumentace);
- c) Protokol o úspěšném provedení akceptačních testů.

Rozsah akceptačních testů je stanoven ve smlouvě o dílo v článku č. 8.

6. ZÁRUKA

V návrhu smlouvy se účastník zaváže poskytnout záruční lhůty v délce nejméně **60 měsíců** na předmět veřejné zakázky.

Záruka za jakost díla bude realizována dodavatelem, případně prostřednictvím odpovídajícího servisního kanálu výrobce.

7. HARMONOGRAM PLNĚNÍ

Harmonogram plnění – časový plán je stanoven ve smlouvě o dílo v příloze č.2.

8. SEZNAM ZKRATEK

DPH	Daň z přidané hodnoty
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IROP	Integrovaný regionální operační program
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
ISVS	Informační systém veřejné správy
ORP	Obec s rozšířenou působností
SW	Software
TC	Technologické centrum
TC ORP	Technologické centrum na úrovni ORP
TCK	Technologické centrum na úrovni kraje
VS	Veřejná správa