

Příloha č.1 – Popis realizace vč. základního přehledu a harmonogramu plnění

Popis navrhovaného řešení:

Nosným principem řešení je rozšiřování kapacit a služeb stávajícího (resp. budovaného) technologického centra s maximálním využitím stávajících ověřených technologií a služeb. Z provozního hlediska jsou budou všechny klíčové komponenty zahrnuty do stávajících administrátorských (management) nástrojů – tím je minimalizován růst nároků na zajištění běžné administrace. Řešení je navrženo tak, aby při výpadku jednotlivých technologií nebo logického celku (při rozdělení do dvou lokalit celé lokality) nedošlo k nedostupnosti datového úložiště.

Nabízená disková pole budou začleněna do stávajícího systému diskové virtualizace FalconStor a budou vzájemně zrcadlena. Disková virtualizace doplněna o dvojici storage cache pro zvýšení výkonu diskového subsystému. Navrhované řešení diskové virtualizace není závislé na konkrétní funkcionalitě nebo výrobci storage a proto je možné toto řešení do budoucna dále snadno rozšiřovat. Takto vybudované datové úložiště bude zálohováno prostřednictvím dodaného backup/management serveru a software Symntec BackupExec na nabízenou páskovou jednotku.

Nabízený HP blade server bude začleněn do stávajícího HP Blade Centra, zvirtualizován pomocí Vmware vSphere a bude na něj nainstalován nabízený SQL server 2012 pro správu datových indexů.

LAN infrastruktura bude využita stávající, je dostatečně dimenzována. Stávající SAN infrastruktura bude doplněna o potřebné SFP moduly a aktivací licence FC portů. Diskové virtualizace bude s ohledem na nárůst spravované diskové kapacity doplněna potřebnými kapacitními licencemi.

Jeden nabízený rack bude osazen IT i nonIT technologiemi (UPS, PDU, RMS,..) tak, aby mohl být bez zásadních změn přemístěn do sekundární lokality, až bude k dispozici. Druhý rack bude vybaven nonIT technologiemi, umístěn ve stávající serverové místnosti a budou do něj umístěny nabízené technologie.

- Datové úložiště bude sloužit jako datová základna navazujících projektů Výzvy 09, především částí B. – DMS, D. – digitalizace a integrace, E. – Identity a Access management. Datové úložiště zajistí rychlé, bezpečné ukládání a čtení digitálních dat, údržbu, zálohování a obnovu.
- Datové úložiště bude schopno zrcadlit data do 2 oddělených úložišť, která budou po dokončení projektu Výzva 09 - Komunikační infrastruktura umístěna v různých lokalitách (budovách) zadavatele. Lokality budou propojeny optickými SM vlákny do délky 10 km. Nabídnuté řešení umožňuje rozmístění úložišť a dalších nezbytných prvků do oddělených lokalit bez dalších investic.
- Předmětem plnění je rozšíření IT infrastruktury o další dvě klasická disková úložiště, dále dvě výkonná úložiště s kapacitou postavenou na FLASH technologii, páskovou knihovnu, zálohovací server, server pro aplikace a odpovídající zálohovací sw vybavení. Dále bude provedeno navýšení licencí diskové virtualizace. Budou doplněny datové rozvaděče včetně PDU pro umístění popisovaných technologií a záložní zdroj napájení UPS pro sekundární lokalitu. Odpovídajícím způsobem bude rozšířena SAN infrastruktura.
- Klasická disková úložiště budou plnit úlohu storage pro digitalizovaná data a pro zásadní zvýšení dostupnosti těchto dat budou umístěna do virtualizační vrstvy.
- Vrstva diskové virtualizace bude využívat datový prostor výkonných FLASH úložišť tak, že podle potřeby bude přesouvat vysoce zatížené datové bloky z klasických diskových úložišť do FLASH prostoru a zpět (dynamická CACHE).
- Pro napájení nových technologií bude v primární lokalitě využito stávající zálohované napájení o výkonu cca 20kVA.

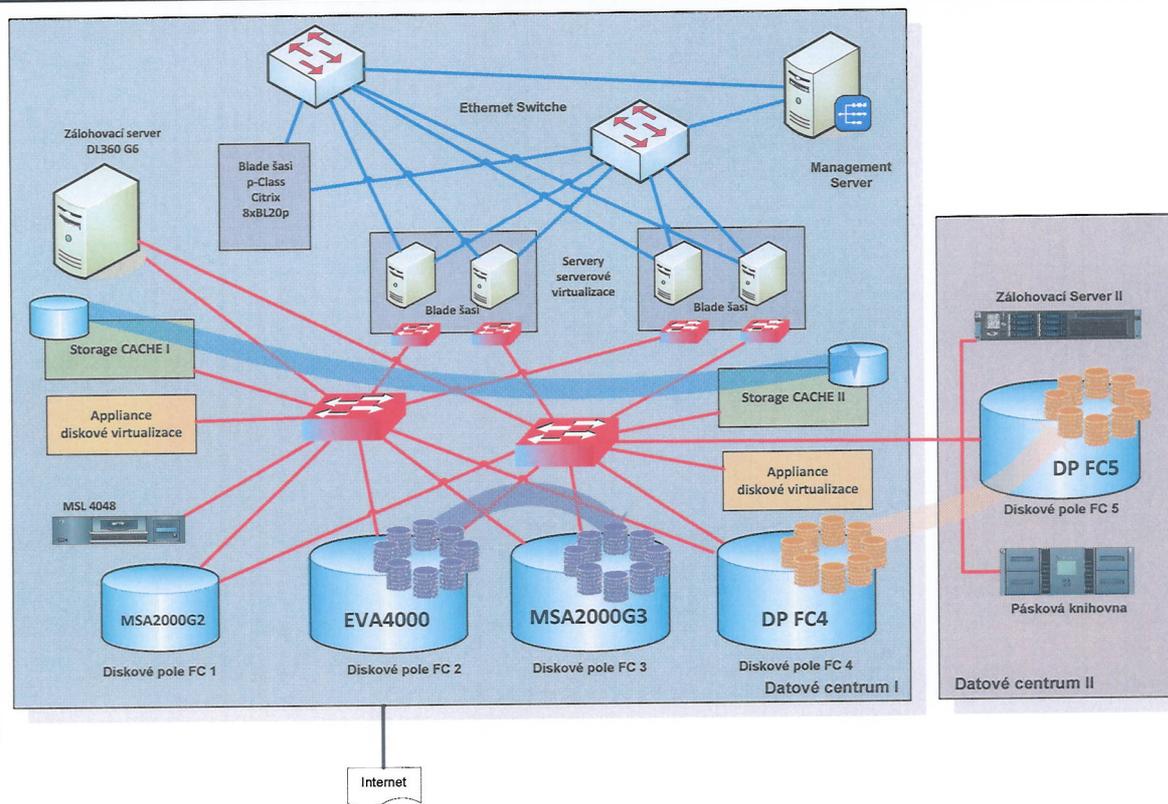
- Navržené řešení splňuje hledisko technologické neutrálnosti tj. využití technologií takovým způsobem, který neomezuje implementaci technologií různých výrobců. Servery (aplikační i infrastrukturní) budou v TC ORP realizovány jako virtuální se sdíleným datovým úložištěm.
- Navržené řešení počítá s navázáním a využitím stávajících technologií datového centra.

Navržené řešení splňuje následující požadavky:

- (a) Velmi vysoká dostupnost dat, 99,999%
- (b) Ochrana investic – využití a posílení technologií stávajících a pořízených ve Výzvě 06
- (c) Vysoká škálovatelnost kapacity o dalších 120 TB
- (d) Rozšiřováním storage systému roste jeho výkon ve všech částech – i dříve pořízených
- (e) Bezpečné a bezvýpadkové vyřazování či nahrazování storage – přesun diskových svazků např. ze starého do nového diskového pole za chodu, bez přerušení chodu aplikace
- (f) Zabezpečení dat umístěním replik v různých lokalitách
- (g) Vysoký výkon pro náročné aplikace využitím vlastností stávající diskové virtualizace pořizované ve Výzvě 06 - dynamické CACHE (FLASH storage s FC konektivitou)
- (h) Řešení bude integrováno se stávajícími technologiemi Městského úřadu, především servery a virtualizací Vmware, diskovou virtualizací, a stávajícími datovými úložišti.

- Celkový koncept řešení respektuje rozvoj eGovernmentu v území Karlovarského kraje v rámci výzev 06, 08, 09 (a dalších). Řešení je navrženo pro napojení na krajskou komunikační infrastrukturu a plně kompatibilní se službou Disaster Recovery TC ORP v TC K nabízenou v TC K Karlovarského kraje.
- Navrhované řešení splňuje bez výhrad požadavky zadávací dokumentace.
- Implementace a podpora navrhovaného řešení je popsána v dalších kapitolách nabídky.

Schéma celkového řešení s napojením stávajících technologií:



Popis dodávaných komponent:

Označení	Název/ Parametry
2.1.CDU.1	Server pro management a backup
2.1.CDU.1.a	<p>1x server pro management a backup</p> <p>1x HP DL380p Generace 8</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>provedení do racku, rozměr 2U, 8 HDD pozic</p> <p>1x procesor Intel® Xeon® E5-2643 čtyř-jádrový, L3 cache 10MB, nominální takt 3.30GHz, podpora DDR3 1333MHz</p> <p>12 GB RAM DDR3 provozována na 1333 MHz</p> <p>64-bit architektura</p> <p>konektor pro interní USB klíč a SD kartu na základní desce serveru</p> <p>4x UTP 1Gb Ethernet port na základní desce serveru, na dvou nezávislých NIC čípech</p> <p>6x HDD 1TB 6GB MDL/SATA 7.2krpm</p> <p>2x HDD 146GB 6G SAS 15krpm</p> <p>RAID řadič s 1GB cache bateriově zálohované s podporou zápisu a čtení,</p>

	<p>podpora RAID 0,1,10,5,50,6,60.</p> <p>2x FC HBA 8Gb/s port</p> <p>2x napájecí zdroj</p> <p>Servisní jednotka s možností samostatného přístupu po management síti, popřípadě po seriové lince, jednotka podporuje technologii Remote KVMS (Keyboard, Video, Mouse, Storage redirection), možnost zapínat a vypínat server. Vzdálený přístup na konzoli serveru nezávislý na OS</p> <p>Včetně potřebných management licencí</p> <p>Servis a záruka 36 měsíců, oprava NBD (příští pracovní den)</p>
2.1.CDU.1.b	<p>Server pro zpracování a údržbu ukládaných dat:</p> <p>1x HP BL460c Generace 8</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>Server do serverového slotu HP Blade šasi C7000</p> <p>2x CPU Intel® Xeon® E5-2667 6 jader, nominální takt 2.90GHz, 15 MB cache</p> <p>48 GB RAM, konfigurace 1333 MHz</p> <p>4x LAN 1GbE, podpora ToE, Jumbo frames, VLAN</p> <p>FC HBA 2x 8 Gb</p> <p>2x HDD SAS min. 146 GB 15krpm</p> <p>4 GB SD karta pro instalaci hypervizoru</p> <p>RAID řadič min. 512 MB cache bateriově zálohované s podporou zápisu a čtení, podpora RAID 0,1,10</p> <p>management včetně vzdálené textové i grafické konzole nezávislé na OS</p> <p>Servis a záruka 36 měsíců, oprava NBD (příští pracovní den)</p>
2.1.CDU.2	<p>Diskové pole Tier1 a Tier2</p> <p>2x diskové pole Tier 1 + Tier 2</p> <p>2x HP P2000 LFF Modular Smart Array</p> <p>Kapacita je 10TB pro DMS, 20 TB pro GIS a digitalizované dokumenty se 100% redundancí</p> <p>Každé diskové pole splňuje následující požadavky:</p> <p>Diskové pole s disky 3,5“ nebo 2,5“, možnost kombinace disků v rámci jednoho pole</p> <p>Dva kontrolery (řadiče), dva napájecí zdroje</p> <p>Dva 8 Gb/s FC porty na řadič, s možností rozšíření každého řadiče min. o 2 porty iSCSI min. 1 Gbit. FC+iSCSI je možno využít současně.</p> <p>4GB CACHE (2GB na řadič)</p> <p>Možnost osazení disky SAS a SATA v jedné polici současně</p> <p>Rozšiřitelnost na 90 disků 3,5“ nebo 140 disků 2,5“</p>

	<p>Možnost asynchronní replikace na úrovni řadiče pole s využitím technologie snapshotů</p> <p>Snapshot funkcionalita řízená řadičem, minimálně 60. Snapshot – nezávislý obraz dat (obsahuje pouze datové bloky změněné oproti původním datům)</p> <p>Clone funkcionalita řízená řadičem. Clon – nezávislá kopie dat</p> <p>Veškeré potřebné licence na neomezenou diskovou kapacitu a 60 hostů</p> <p>Certifikace pro používanou a diskovou serverovou virtualizaci</p> <p>Certifikace pro MS SQL cluster</p> <p>Certifikace pro MS Windows 2003 a všechny vyšší</p> <p>Podpora RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50,</p> <p>Rozhraní 6 Gbit/s – pro připojení disků i případných rozšiřujících boxů</p> <p>Výkon minimálně 12 000 IOPS pro RAID5, 8k bloky, náhodné čtení/zápis 60/40%</p> <p>RAW kapacita Tier1 - 13 TB, HDD SAS 6Gb 15krpm - 22x 600 GB 15k RPM 2-portový 6 Gbit/s SAS LFF</p> <p>RAW kapacita Tier2 - 27TB 6G NL MDL/SATA 7.2krpm - 9x 3 TB 7,2k RPM 2-portový 6 Gbit/s SATA LFF</p> <p>Servis a záruka 36 měsíců, oprava NBD (příští pracovní den)</p>
2.1.CDU.3	Pásková knihovna Tier 3
	<p>2ks FC mechaniky LTO-5</p> <p>1x HP MSL4048 se dvěma Ultrium 3000 FC Tape Library</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>FC konektivita 8Gb pro každou mechaniku (kompatibilita s 4 Gb)</p> <p>Redundantní napájecí zdroje</p> <p>certifikace pro nabízený zálohovací SW</p> <p>48 slotů pro media</p> <p>rozšiřitelnost na 96 slotů pro media</p> <p>čtečka čárového kódu</p> <p>48 ks RW data cartridge v max. použitelné kapacitě nabízených mechanik</p> <p>rack provedení</p> <p>Servis a záruka 36 měsíců, oprava NBD (příští pracovní den)</p>
2.1.CDU.4	Storage cache a high-performance LUN
2.1.CDU.4.a	<p>2x Tier 0 storage cache</p> <p>2x HP DL380p Generace 8</p>

	<p>Ke každé stávající applianci GA700 diskové virtualizace bude dodána applianc (celkem 2 ks) s parametry:</p> <p>provedení rack, . 2U</p> <p>redundantní FC připojení do SAN min 8 Gb/s, kompatibilní s 4Gb/s</p> <p>CPU Intel® Xeon® E5-2667 6 jader, nominální takt 2,9 GHz, 15MB cache</p> <p>RAM 16 GB, konfigurace 1333 MHz</p> <p>2x HDD SAS 6G 146GB/15krpm</p> <p>řadič RAID 256MB cache, RAID 0,1,10</p> <p>640 GB paměti typu flash, propustnost rozhraní min. 2 GB/sec, výkonnostní parametry zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 135 000 IOPS při kombinovaném čtení/zápisu • 1,5 GB/s čtení (při blocích 64 kB) • 1GB/s zápis (při blocích 64 kB) <p>rozšiřitelnost na 2560 GB</p> <p>obslužný management software umožňuje konfiguraci zařízení a nastavení pravidel exportu svazků do SAN</p> <p>možnost exportovat do SAN prostředí až 64 logických svazků (LUN)</p> <p>vzdálený management, umožňuje dálkové zapnutí/vypnutí/restart storage, použití vzdálených periférií (klávesnice, monitor, myš) bez nutnosti běhu operačního systému, pokud je těmito perifériemi zařízení vybaveno.</p> <p>zaručená vzájemná kompatibilita s MS SQL 2008 cluster, nabízenou serverovou a diskovou virtualizací</p> <p>Servis a záruka 36 měsíců, oprava NBD (příští pracovní den)</p>
2.1.CDU.4.b	<p>SAN infrastruktura – rozšíření</p> <p>2x Rozšiřující licence HP 8/8 and 8/24 SAN Switch 8-pt Upgr LTU</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>licence pro aktivaci 2 x 8 portů pro SAN switche + 16 ks 8Gb Shortwave FC SFP+ – kompatibilní s HP 8/8 and 8/24 SAN switchi</p> <p>součástí jsou veškeré potřebné SFP 8 Gb moduly pro nabízená zařízení</p> <p>optické patch kabely pro redundantní zapojení a zprovoznění zařízení v délce 3m</p>
2.1.CDU.5	<p>UPS</p>
	<p>1x UPS</p> <p>1x UPS Eaton PW9135G5000</p>

	<p>Plnění požadavků zadavatele: záložní zdroj napájení s výkonem 5kVA provedení do racku, výška 3U baterie vyměnitelné za provozu grafický stavový displej na čelním panelu doba provozu nabízených technologií na baterie 20 minut. Součástí UPS je SNMP modul pro správu UPS a řízení zálohovaných periférií přes LAN. Ovládací software pro Windows, vmWare, Linux je součástí nabídky. Servis a záruka 36 měsíců, oprava NBD (příští pracovní den)</p>
2.1.CDU.6	Rack+PDU
2.1.CDU.6.a	<p>2x RACK 2x HP Universal Rack 10642 G2</p> <p>Plnění požadavků zadavatele: 19“ skříň RACK výška: 42 U hloubka: 1000 mm šířka: 600 mm barva černá přední dveře perforované uzamykatelné přední a zadní dveře i bočnice boční panely složené každý min. ze 3 částí pro snadnou kompletaci a manipulaci statická zátěž: 1300 kg dynamická zátěž: 900 kg volitelné rozšíření skříně o 200 mm do hloubky skříň má svařovaný rám skříň je kompletovatelná bez použití dalších nástrojů je umožněno sešroubovat více racků k sobě rack je na kolečkách 36 měsíců standardní on-site záruka</p>
2.1.CDU.6.b	<p>Mín. 2 x PDU pro každý RACK (tj. min. 4x PDU) 4x PDU eMAA12</p> <p>Plnění požadavků zadavatele: 1-fázové PDU 32 zásuvek na RACK maximální celkový odběr proudu připadající na jednu fázi 16A montáž do zadní části RACKu do svislé polohy tak, aby nezabírala žádné „U“, a</p>

	<p>to bez použití nástrojů</p> <p>pokročilé a uživatelsky přizpůsobitelné ovládání, regulace výkonu a aktivní monitoring</p> <p>dálkové ovládání výstupní úrovně</p> <p>možnost zapnutí / vypnutí napájení jednotlivých zásuvek pro např. restart zařízení, předcházení přetížení nebo pro omezení jejich neoprávněného použití</p> <p>sekvenční zpoždění pro definici pořadí spuštění či vypnutí připojených zařízení</p> <p>ochrana před přetížením obvodu při obnovení napájení</p> <p>prodloužení doby provozu kritických zařízení prioritizací zátěže</p> <p>vzdálené monitorování připojené zátěže v reálném čase</p> <p>souhrnný odběr proudu, úroveň napětí a výkonu znázorněné na digitálním displeji zařízení</p> <p>čidlo teploty a vlhkosti</p> <p>uživatelsky definované poplachy při přetížení</p> <p>vzdálená konfigurace a ovládání přes zabezpečené webové, SNMP nebo Telnet rozhraní včetně update firmware</p> <p>USB port pro přenos dat a možnost budoucího rozšíření</p> <p>24 měsíců standardní on-site záruka</p>
2.1.CDU.6.c	<p>2x Rack monitoring systém - pro oba racky s detekcí teploty, požáru, vlhkosti, pohybu a obsluhou dalších min. 4 kontaktních čidel.</p> <p>2x RMS systém SkyControl včetně detekčních čidel teploty, požáru, vlhkosti, pohybu a obsluhou dalších 4 kontaktních čidel.</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>montáž do racku 19“</p> <p>možnost rozšíření o interní GSM modul a zasílání notifikací přes SMS</p> <p>kontrola dostupnosti IP zařízení (ping) a notifikace jejich nedostupnosti</p> <p>Alerty přes: SNMP, FTP, e-mail, AIM/ICQ, volitelně SMS</p> <p>24 měsíců standardní on-site záruka</p>
2.2.CDU.1	<p>Serverové a klientské licence</p>
	<p>1x Licence OS</p> <p>1x Windows Server Standard 2008 R2</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>Licence pro 1 serverový operační systém</p> <p>Adresářové služby kompatibilní s X.509</p> <p>Adresářová služba umožňuje obsahovat objekty typu uživatel , skupina , počítač</p>

	<p>a další</p> <p>Autentizace protokoly Kerberos V5, NTLMv2, NTLM</p> <p>Centrálně řízené politiky uživatelů a počítačů</p> <p>Možnost funkcí DNS, DHCP, WINS. Služba DNS poskytuje mechanismus multimaster replikace</p> <p>Možnost sdílení souborů a nastavování práv na objekty adresářové služby</p> <p>Sdílení souborů pomocí protokolu CIFS</p> <p>Distribuovaný souborový systém a delta replikace</p> <p>Možnost sdílení tiskáren a nastavování práv na objekty adresářové služby</p> <p>Možnost grafického uživatelského rozhraní v češtině</p> <p>Plná kompatibilita se stávajícími operačními systémy Windows 2008 R2</p>
2.2.CDU.2	Zálohování GIS, DMS, virt.stroje
2.2.CDU.2.a	<p>1x SW pro zálohování</p> <p>1x Symantec BACKUP EXEC 2012 agent pro aplikace a database</p> <p>2x Symantec BACKUP EXEC 2012 agent pro VMWARE a HYPER-V</p> <p>1x Symantec BACKUP EXEC 2012 rozšíření pro další knihovnu</p> <p>1x Symantec BACKUP EXEC 2012 rozšíření pro deduplikace</p> <p>Licence rozšiřují funkčnosti stávajícího zálohovacího systému.</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>licence umožňují zálohování 1 ks Windows serveru Windows 2000 a novějších, MS SQL server 2003 a novější, obsluhu nabízené externí zálohovací knihovny, zálohování neomezeného počtu virtuálních strojů na 2 serverech vmware vSphere ESX verze 4 a novější.</p> <p>Centrální správa zálohovacího řešení</p> <p>Zálohování dat pomocí deduplikační technologie jak na straně zálohovacích agentů, tak i na straně diskového úložiště dat záloh</p> <p>Zabezpečení zálohovaných souborů pomocí 128bit/256bit šifrování včetně správy hesel</p> <p>Zálohování a obnova dat ve virtualizovaném prostředí a to i na úrovni obrazů virtuálních serverů</p>

	<p>Možnost rozšíření o zálohování a obnovu jednotlivých položek Exchange serveru a to i ze záloh obrazů virtuálních serverů provedených na úrovni virtuální infrastruktury a to včetně MS Exchange 2010</p> <p>Možnost rozšíření o zálohování o obnovu jednotlivých objektů Active Directory a to i ze záloh obrazů virtuálních serverů provedených na úrovni virtuální infrastruktury</p> <p>Podpora výrobce a nárok na nové verze min. 24 měsíců</p>
2.2.CDU.2.b	<p>1x SW pro uložení a správu indexů a metadat ukládaných dat</p> <p>2x Microsoft SQL Server Standard 2012 dual core (celkem pro 4 jádra) včetně Software Assurance (nárok na nové verze po dobu 2 let)</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>64 bit databázový systém s podporou Active Directory</p> <p>Možnost vytvoření 2 nodového clusteru s nabídnutými licencemi</p> <p>Integrované nástroje na vytěžování a konverzi dat (tzv. datová pumpa)</p> <p>Integrované nástroje BI (business intelligence), vytváření datových kostek</p> <p>Integrované reportovací nástroje</p> <p>Možnost provozu ve virtuálním prostředí</p> <p>Kompatibilita s MS Sharepoint 2007 a vyšší</p> <p>Plná podpora navrženým zálohovacím SW</p> <p>Licence pro 1 server s jedním fyzickým nebo 4 virtuálními CPU</p> <p>Podpora výrobce a nárok na nové verze min. 24 měsíců</p>
2.2.CDU.3	<p>Licence kapacity pro Tier0 a Tier1 + Tier2</p> <p>1x Rozšíření licencí pro diskovou replikaci</p> <p>1x Rozšiřující kapacitní licence pro stávající diskovou virtualizaci FalconStore appliance GA700 o 60 TB (2x30TB)</p> <p>Plnění požadavků zadavatele:</p> <p>Rozšíření kapacitních licencí stávajících replikačních appliance GA700 o 60 TB (2x30TB)</p> <p>Podpora výrobce a nárok na nové verze 24 měsíců</p>

Implementační služby:

- (1) V rámci implementace uchazeč bude realizovat následující služby:
 - (a) Provedení předimplementační analýzy

- (b) Provedení detailního návrhu cílového stavu
 - (c) Dodávka a implementace předmětu plnění včetně technické podpory
 - (d) Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění
 - (e) Zajištění koordinace realizace předmětu plnění s realizací ostatních částí této veřejné zakázky a poskytnutí součinnosti ostatním dodavatelům v rozsahu potřebném pro realizaci této veřejné zakázky
 - (f) Zajištění bezpečnosti informací
 - (g) Zpracování prováděcí dokumentace
 - (h) Zpracování technologické dokumentace včetně parametrů a konfigurací
 - (i) Zpracování provozní dokumentace
 - (j) Zpracování materiálů pro školení pro kategorie: uživatelé, administrátoři
 - (k) Provedení proškolení administrátorů na implementované technologie
 - (l) Provedení akceptačních testů
 - (m) Zajištění zkušebního provozu v délce minimálně 4 týdnů včetně technické podpory 2 specialistů na dané zařízení/službu s dostupností do 2 hodin od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8h do 17h a s průběžným vyhodnocováním 1x týdně
 - (n) Předání do plného provozu
 - (o) Zajištění ostatních služeb potřebných pro realizaci projektu
- (2) Před zahájením implementačních prací bude zpracována prováděcí dokumentace, která bude zahrnovat všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění do stávajícího prostředí technologického centra. Prováděcí dokumentace bude před zahájením prací schválena zadavatelem. Prováděcí dokumentace bude zohledňovat podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a bude obsahovat tyto části:
- (a) Komplexní analýza stávajícího prostředí
 - (b) Detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému
 - (c) Způsob zajištění potřebného HW a SW včetně technické podpory
 - (d) Způsob zajištění koordinace realizace předmětu plnění s realizací ostatních částí této veřejné zakázky a poskytnutí součinnosti ostatním dodavatelům v rozsahu potřebném pro realizaci této veřejné zakázky
 - (e) Detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění
 - (f) Detailní popis zajištění bezpečnosti informací
 - (g) Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků.
Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat tyto aktivity s uvedením konkrétních termínů: Zahájení projektu, Provedení předimplementační analýzy, Předání prováděcí dokumentace, Zahájení realizace předmětu plnění, Zahájení zkušebního provozu, Akceptační testy, Školení a Zahájení plného provozu.
S ohledem na realizaci dalších částí projektu Výzvy 09 bude uchazeč při návrhu kritických milníků uvažovat s návaznostmi jednotlivých částí – Zadavatel si vyhrazuje právo upravit jakýkoliv kritický termín a uchazeč je povinen odpovídajícím způsobem upravit harmonogram projektu.
 - (h) Návrh designu datového úložiště (storage clusteru) a jeho konfigurace
 - (i) Návrh designu SAN
 - (j) Návrh systému zálohování a obnovy data

- (k) Návrh akceptačních kritérií a akceptačních testů
 - (l) Detailní popis navrhovaných školení
 - (m) Detailní popis údržby systémů
 - (n) Obsah provozní dokumentace (technická, uživatelská, administrátorská)
- (3) Veškerá dokumentace bude zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána ve 2x kopiích v elektronické formě ve standartních formátech (např. MS Office, Open Office, PDF) používaných zadavatelem na datovém nosiči a 1x kopii v papírové formě.
- (4) V rámci implementace budou provedeny následující implementační práce na dodaných komponentech a případně dalších zařízeních tak, aby došlo k úplné integraci nově dodávaných komponent do stávajícího technologického centra:
- (a) Specifikace požadavků pro konfigurace aktivních síťových prvků
 - (b) Instalace a konfigurace non IT technologií datového centra – racky, UPS, RMS, PDU
 - (c) Konfigurace serverů, SAN, diskových polí a FLASH úložišť
 - (d) Konfigurace zálohování a obnovy dat
 - (e) Konfigurace stávající diskové virtualizace a SAN
 - (f) Konfigurace stávající serverové virtualizace pro nové prostředí
 - (g) Instalace a konfigurace SW pro uložení a správu indexů a metadat ukládaných dat včetně integrace se systémy DMS a IAM
 - (h) Instalace a konfigurace serverového HW*
 - (i) Instalace a konfigurace HW datových úložišť*
 - (j) Instalace a konfigurace HW a SW pro SAN*
 - (k) Konfigurace HW a SW pro zajištění replikace dat a obnovy po výpadku*
 - (l) Doplnění licencí diskové virtualizace*
 - (m) Podrobná klasifikace současných dat (stáří, změny, četnost využití, potřebnost, duplicity), návrh a provedení konsolidace a optimalizace rozložení dat do úložišť z pohledu výkonu, dostupnosti a cenu za kapacitu. Návrh migrace. Objem současných dat cca. 8 TB.
 - (n) Migrace dat ze stávajících úložišť na nové*
 - (o) Instalace a konfigurace ostatního dodaného HW a SW
 - (p) Akceptační testy. Součástí akceptačních testů bude bezchybné provedení kompletního automatického odstavení a opětovného najetí systému při výpadku a obnovení dodávky elektrické energie*
 - (q) Provedení auditu implementace a práce s daty. Zajištění shody z pohledu bezpečnosti dle ISO 27001, zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů. Bude prověřena existence a funkčnost plánu obnovy. Výstupem auditu bude písemná „Zpráva o prověření bezpečnostní shody“ vypracovaná certifikovaným CISA specialistou.

Práce označené * budou prováděny mimo běžnou pracovní dobu 8-17 hod nebo o víkendech.

Harmonogram plnění:

Popis	Termíny

Zahájení projektu

T

Zpracování prováděcí dokumentace včetně předimplementační analýzy

Do T+21 dnů

- Provedení předimplemetační analýzy
- Zpracování prováděcí dokumentace
- Návrh akceptačních kritérií
- Předání prováděcí dokumentace
- Připomínky zadavatele k prováděcí dokumentaci
- Zpracování připomínek
- Akceptace prováděcí dokumentace

Implementace HW a SW technologií

Do T+3 měsíce

- Instalace a implementace nabízeného řešení
- Zaškolení administrátorů
- Zpracování provozní dokumentace

Předání do zkušebního provozu

Od T+3 měsíce

- Akceptační testy
- Provedení migrace dat
- Provedení auditu implementace práce s daty

Předání do rutinního provozu

T+4 měsíce