

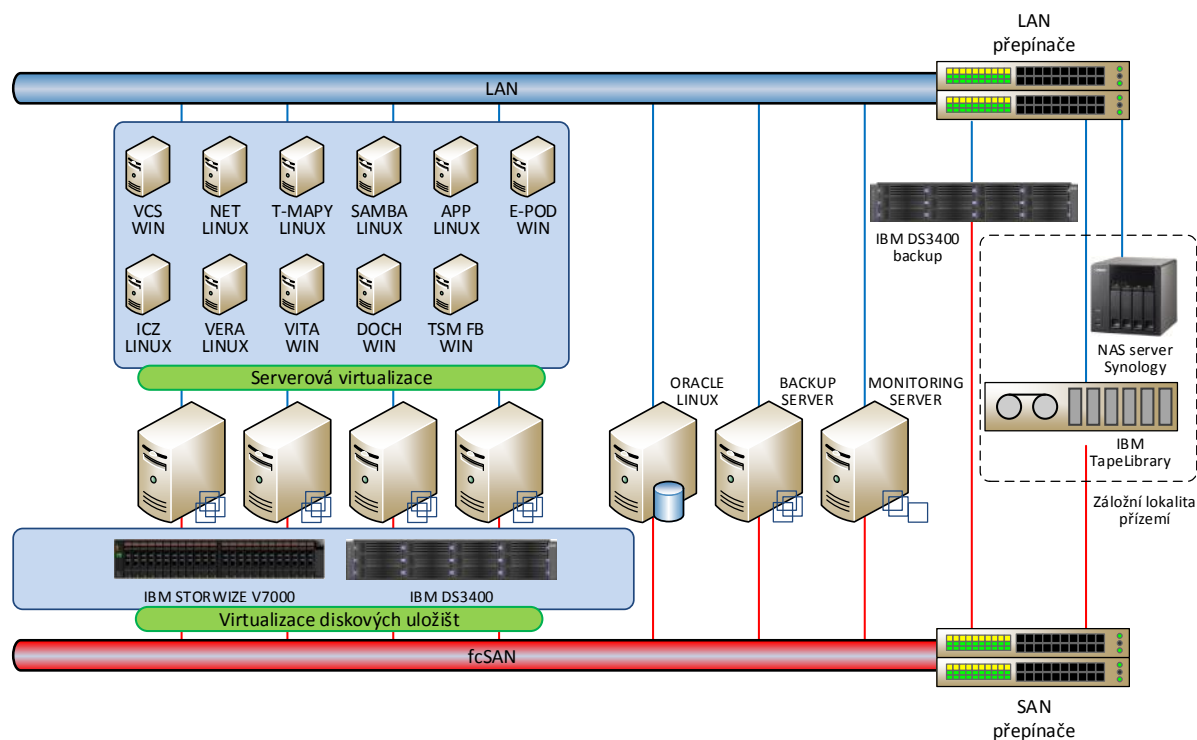
Příloha č. 1 - Technická specifikace předmětu plnění**A. Konsolidace a optimalizace serverové infrastruktury****Účel projektu**

Účelem této části projektu je konsolidace a optimalizace stávající serverové infrastruktury tak, aby bylo možné implementovat a bezpečně provozovat nové služby úřadu a zároveň zajistit jejich vysokou dostupnost za využití stávajících licencí.

Popis stávajícího stavu

V současné době provozuje zadavatel serverovou virtualizaci v clusteru na čtyřech fyzických blade serverech, každý se dvěma CPU. Systém pro zálohování a systém pro monitoring ICT infrastruktury je provozován každý na samostatném blade serveru. Databázový systém je v současnosti provozován na samostatném fyzickém serveru.

Jako uložště jsou využívány celkem tři disková pole, kdy dvě jsou za pomoci virtualizace diskových uložšť využívána jako produkční a jedno je používáno pro zálohy. Dlouhodobější zálohy jsou uchovávány na páskové knihovně umístěné v oddělené lokalitě. Zadavatel, pro ukládání nepravidelných záloh, využívá taktéž NAS server.

Schéma stávající infrastruktury**Specifikace stávajícího serverového hardware****Servery**

Položka	Popis	Počet	Pozn.
IBM BLADE SERVER	HS22, Xeon Quad Core X5560 95W 2.80Ghz/1333Mhz/8MB L2, 2x2GB, O/Bay 2.5inSATA/SAS Intel Xeon QC Processor Model X5560 95W 2.80Ghz/1333Mhz/8MB L2	4	Cluster za využití serverové virtualizace

	4GB Dual Rank PC3-10600 CL9 ECC DDR3 VLP RDIMM 1333MHz IBM 73 GB 2.5in SFF Slim-HS 15K SAS HDD		
IBM BLADE SERVER	HS22 Type 7870, 2x Quad-core Xeon CPU, 24 GB RAM, FC card	1	Pro IBM Tivoli backup
IBM BLADE SERVER	HS22 Type 7870, 1x Quad-core Xeon CPU, 20 GB RAM, FC card, HDD 500 GB v RAID-1	1	Pro IBM Tivoli monitoring
IBM x3400	OS CentOS	1	Pro RDBMS Oracle 10g

Uložiště

Položka	Popis	Počet
Diskové pole IBM Storewize V7000	10x 600GB SAS HDD	1
Diskové pole IBM DS3400-data	12x 450GB SAS HDD	1
Diskové pole IBM DS3400-backup	6x 1TB SATA HDD v RAID-5, 4,55 TB čistá kapacita	1
IBM Tape Library TS3100	2x FC mechaniky, 20ks pásek Ultrium 5 s kapacitou 1,5TB/3TB s kompresí	1
NAS server Synology DiskStation DS1511+	3x 1,5 TB SATA HDD	1

Stávající licence serverového software

Serverové operační systémy

Položka	Počet	Pozn.
CetOS	7	
Win XP Pro SP3	4	
Win Server 2003 Std	1	Pro TSM FastBack
Win Server 2008 Std	1	Pro Tivoli monitoring
Win Server 2008 Std + external connector	1	Pro ArcGIS Server

Serverová virtualizace

VMware Infrastructure Standard High Availability Acceleration Kit for 8 Processor

Databázový systém

ORACLE 10g STANDARD EDITION ONE - PROCESSOR PERPETUAL

Backup a monitoring

IBM Tivoli Storage Manager Fastback Server 6.1.2.0

IBM Tivoli Storage Manager Server 6.3.0.0

IBM Application Manager for Smart Business

IBM Tivoli Storage Productivity Center

Přehled stávajících virtuálních serverů

Název	Popis	Operační systém
MU01-VCS	vSphere	Windows XP Pro
MU02-NET	DNS, DHCP	CentOS release 6.2, jádro 2.6.32 64bit
MU03-APP	intranet a některé další webové aplikace	CentOS release 6.2, jádro 2.6.32 64bit
MU05-TMAPY	interní GIS server	CentOS release 5.10, jádro 2.6.18 64bit
MU06-SAMBA	file server	CentOS release 6.2, jádro 2.6.32 32bit
MU07-ICZ	spisová služba, spis. služba LITE, el. úřední deska	CentOS release 5.2, jádro 2.6.18 64bit
MU08-VERA	AIS Radnice VERA	CentOS release 5.3, jádro 2.6.18 32bit
MU09-EPOD	dříve e-podatelná, nyní pouze Hledáček a EOS od Marbes (není příliš používáno), konverzní PDF modul pro e-spis, skript InCity	Windows XP Pro
MU10-VITA	AIS VITA	Windows XP Pro
MU12-DOCH	docházkový IS PowerKey	Windows XP Pro
MU14-TSM-FastBack	TSM FastBack	Windows Server 2003 Standard Ed. 32bit
MU15-ARCGIS	GIS server s technologií ArcGIS for Server, od 2015 zde poběží geoportál	Windows Server 2008 R2 Standard Ed. 64bit + external connector
MU22-TAM	virtuální Linux na samostatném blade serveru - TAM (tivoli monitoring)	Lotus Foundation version 1.2.2 #7, modifikovaný Novell SUSE Linux Enterprise 11, x86_64 (64-bit)
MU23-TSPC	virtuální Win Server na samostatném blade serveru - TSPC (tivoli monitoring)	Windows Server 2008 R-2 Standard Ed. 64bit
TSM-BACKUP	blade server pro IBM TSM	CentOS release 6.2, jádro 2.6.32 64bit

Technická specifikace dodávek a služeb

Základní cíle projektu

Cílem této části projektu je zajistit:

- konsolidaci systému adresářové služby
- podkladové licence serverových operačních systémů
- konsolidaci prostředí serverové virtualizace
- konsolidaci databázového systému
- dostupnost dat a služeb úřadu
 - optimalizaci diskového úložiště
 - optimalizace systému zálohování
 - optimalizaci lokality záloh

Konsolidace systému adresářové služby

Konsolidace systému adresářové služby bude spočívat v založení a migraci 150 uživatelských účtů a stanic pro zvýšení bezpečnosti dat v síti a integraci s chystanými programovými nástroji.

Zajištění podkladových licencí serverových operačních systémů

Vzhledem k nárůstu počtu virtuálních serverů nutných pro běh chystaných aplikací v rámci tohoto projektu je nutné zajistit optimální počet tzv. podkladových licencí včetně uživatelských licencí operačních systémů virtuálních serverů 100% kompatibilních se současně provozovanou serverovou platformou, které budou provozovány v prostředí s vysokou dostupností, kde bude docházet k migraci jednotlivých virtuálních serverů mezi hosty tří-nodového virtualizačního clusteru.

Zároveň je nutné zajistit podkladovou licenci operačního systému pro jeden fyzický server, na kterém bude provozován databázový systém v režimu tzv. clusteru pro zajištění vysoké dostupnosti.

Celkem je tedy požadována dodávka 10ks podkladových licencí OS včetně 166 klientských licencí v multilicenčním programu, který odpovídá podmínkám dotačního programu Výzvy č. 22 IOP.

Konsolidace prostředí virtualizace

V rámci projektu dojde ke snížení provozních nákladů na provoz systému serverové virtualizace snížením počtu fyzických serverů ze čtyř na tři, při současném zajištění vysoké dostupnosti provozovaných virtuálních serverů optimalizací stávajících licencí hypervizoru a prodloužení servisní podpory po dobu udržitelnosti projektu. Je tedy nutné zajistit Licence virtualizační platformy 100% kompatibilní se současně provozovaným systémem virtualizace. Systém bude provozován na třech fyzických serverech, každý se dvěma CPU. Součástí licence musí být i licence systému centrální správy.

Součástí dodávky budou i činnosti spojené se založením nových virtuálních serverů pořizovaných v této veřejné zakázce, případná migrace stávajících serverů do konsolidovaného virtuálního prostředí a servisní a technická podpora a software maintenance po dobu udržitelnosti projektu (5 let).

Konsolidace databázového systému

Pro zajištění vysoké dostupnosti klíčových aplikací úřadu (AIS VERA, AIS VITA, el. spisová služba e-spis, personální IS Perm3, docházkový systém PowerKey, IDM) dojde k doplnění licencí stávajícího databázového systému tak, aby jej bylo možné provozovat v rámci prostředí tzv. clusteru, kdy databázový systém bude primárně na fyzickém serveru se dvěma CPU. Technologie clusteru bude postavena na operačním systému specifikovaném v části „Zajištění podkladových licencí“.

Součástí dodávky bude i instalace a migrace databázového systému včetně všech stávajících instancí do výše popsaného prostředí.

Součástí dodávky musí být i servisní a technická podpora a software maintenance po dobu udržitelnosti projektu (5 let).

Zajištění dostupnosti dat a služeb úřadu

Cílem této části projektu je především zajištění bezpečného úložiště záloh a zajištění kontinuity provozu kritických systémů serverové infrastruktury servisním pokrytím.

- **Optimalizace stávajícího diskového úložiště:**

Pro zajištění potřebné kapacity a výkonu diskových operací pro provoz chystaných aplikací úřadu bude rozšířeno stávající produkční diskové pole o min. 10ks disků SAS o jednotlivé kapacitě min. 600GB 15k.

V rámci dodávky (předimplementační analýzy) bude provedena analýza využití diskového prostoru provozovanými servery a aplikacemi včetně nově pořizovaných aplikací v této veřejné zakázce a bude provedeno případné přerozdělení diskových kapacit.

- **Optimalizace systému zálohování**

Pro zajištění potřebné kapacity a dostupnosti záloh bude pořízeno nové diskové pole, které nahradí dvě již nevyhovující stávající diskové pole, a které umožní „zrcadlení“ se stávajícím produkčním diskovým polem.

Prakticky se bude jednat o rozšíření zdrojů současného systému zálohování (IBM TSM) pořízením nového diskového pole s hrubou kapacitou 9TB, které bude osazeno min. 3ks disků SAS s jednotlivou kapacitou 1,2TB 10k a 6ks disků SATA s jednotlivou kapacitou 900GB 10k.

Dále pak bude rozšířena kapacita stávající páskové knihovny o 2ks pásek LTO5.

Součástí dodávky musí být i servisní a technická podpora diskového pole včetně software maintenance po dobu udržitelnosti projektu (5 let).

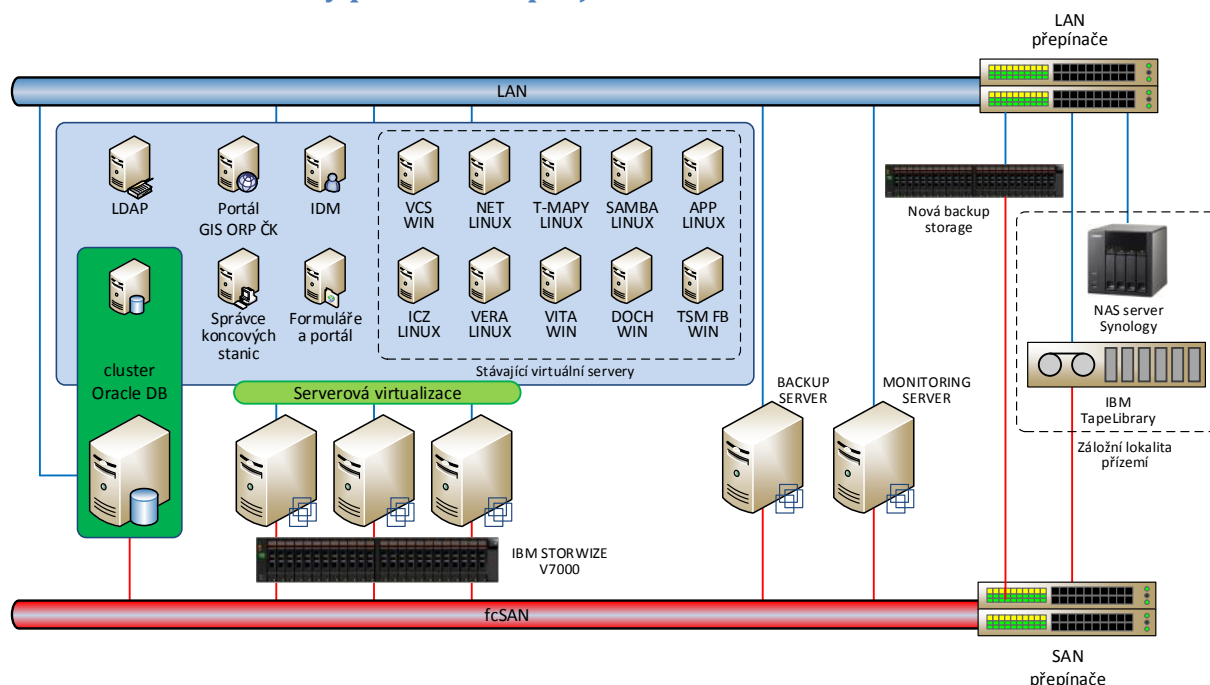
- **Optimalizace lokality záloh:**

Optimalizace lokality záloh a systému zálohování bude reagovat na zvýšení významu a hodnoty dat, která budou zpracovávána v systémech úřadu po dokončení tohoto projektu.

Pro splnění požadavku na bezpečné uložení zálohovaných dat bude pásková knihovna umístěna v oddělené lokalitě, která je již v současnosti pro tento účel částečně připravena a kde bude provedena konsolidace stávajících rozvaděčů a veškerá technika bude přemontována do jednoho serverového rámu.

Pro zajištění vysoké dostupnosti bude tato lokalita napojena na zálohovaný okruh napájení (UPS a naftový agregát), který v současné době již využívá hlavní serverovna.

Schéma infrastruktury po realizaci projektu



B. Rozvoj služeb TC ORP – vybudování Portálu GIS ORP Český Krumlov

Účel projektu

Účelem této části projektu je dodávka a implementace moderního portálového řešení, které zefektivní činnosti (např. tvorbu a správu geodat včetně automatizovaného výdeje dat, publikaci mapových aplikací a služeb, evidenci metadat, aj.) vykonávané v rámci GIS ORP Český Krumlov, sjednotí a zpřehlední publikaci výstupů z jeho produkce. Nejedná se tedy o dodávku kompletního GIS, Dobře navržený (geo)portál skrývá složité věci za jednoduché nástroje, nabízí uživatelům snadno ovladatelné aplikace se všemi potřebnými složitými GIS funkcemi v pozadí a celkově tak zpřijemňuje uživatelům práci s geodaty.

Popis stávajícího stavu

Zadavatel dlouhodobě a systematicky buduje svůj geografický informační systém (dále jen GIS) na nosné platformě ESRI, tato platforma je pro potřeby GIS ORP ČK kontinuálně budována a rozvíjena již od roku 2005.

Technologie

Zadavatel v současnosti disponuje serverovou a desktopovou technologií, která umožňuje svou funkcionalitou pokrytí velké části požadovaného řešení. Z hlediska hospodárnosti, ochrany dosud vynaložených investic a koncepčního uvažování zadavatel předpokládá a vyžaduje její maximální nasazení při realizaci řešení Portálu GIS ORP ČK. Předmětem této části veřejné zakázky není dodávka uceleného GIS organizace, ale dodávka dílčích nástrojů a komponent integrovaných do stávajícího GIS organizace.

Městský úřad Český Krumlov v rámci svého GIS ORP ČK provozuje tyto serverové a desktopové produkty od společnosti ESRI - ArcGIS for Server, ArcSDE, ArcGIS for Desktop. Zadavatel má k těmto produktům sjednánu a zajišťování technickou podporu. Na nosné platformě ESRI je v rámci GIS organizace využívána široká škála vlastních aplikací a také aplikací vytvořených v aplikačním prostředí T-WIST Serveru společnosti T-MAPY spol. s r.o., který je druhou používanou platformou.

Specifikace serverové GIS technologie využívané v rámci GIS ORP ČK, provozované na interních virtuálních serverech MěÚ ČK:

- Virtuální server s operačním systémem Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard
 - ArcGIS for Server 10.2.2 Workgroup Standard
 - ArcSDE Workgroup 10.2.2
 - MSSQL Express 2008 R2

Přehled dostupných SW desktop produktů:

- 2 licence ArcGIS for Desktop 10.2, úroveň Basic (ArcView)
- 1 licence GISel Pro 3.4
- 30 licencí GISel 3.4

Dále zadavatel disponuje dvěma virtuálními servery sloužícími jako webové servery (interní a externí), určenými k provozování webových aplikací na intranetu a internetu. Oba servery jsou s operačním systémem CentOS 5.11, na kterých běží webový server Apache 2 s hypertextovým preprocesorem PHP 5, za účelem provozu T-WIST Serveru (T-MapServeru s napojením na OpenSource platformu UMN MapServer a evidenční aplikace) od společnosti T-MAPY spol. s r.o. Současně jsou na těchto serverech provozovány vlastní mapové aplikace zadavatele. Tyto servery je možné využít v rámci řešení, jako webové servery, podmínkou jejich využití je zachování funkčnosti stávajících aplikací, tzn. výkon serveru/aplikací může být omezen, ale funkcionalita musí být zachována.

Mapové a evidenční aplikace

V současné době jsou v rámci GIS ORP ČK využívány tyto webové aplikace:

Mapové aplikace:

- Základní mapová aplikace ORP ČK včetně integrace na AIS Radnice VERA a AIS VITA
- ORP ČK: Základní mapový projekt (Flex)

- Management historického dědictví - Český Krumlov
- Management historického dědictví - Český Krumlov (SPRÁVCE)
- Mapa pro občany a podnikatele
- Mapa pro občany a podnikatele (SPRÁVCE)
- Turistická mapa Českokrumlovska
- Turistická mapa Českokrumlovska (SPRÁVCE)
- Územní plán - Český Krumlov
- Regulační plán - Český Krumlov
- Územně analytické podklady ORP Český Krumlov
- Územně analytické podklady ORP Český Krumlov (výkresy RURÚ)
- Pasport technické infrastruktury - Český Krumlov
- Pasport veřejného osvětlení
- Pasport komunikací
- Cvičný projekt správce GIS

Evidenční (databázové) aplikace:

- T-WIST REN PRO (Registr nemovitostí)
- T-WIST RÚIAN
- Nahlížení do základních registrů
- Připomínkování ÚP včetně integrace na el. spisovou službu e-spis ICZ
- GIS objekty
- Pasport veřejného osvětlení
- Pasport komunikací
- Pasport památek
- Fotoarchiv

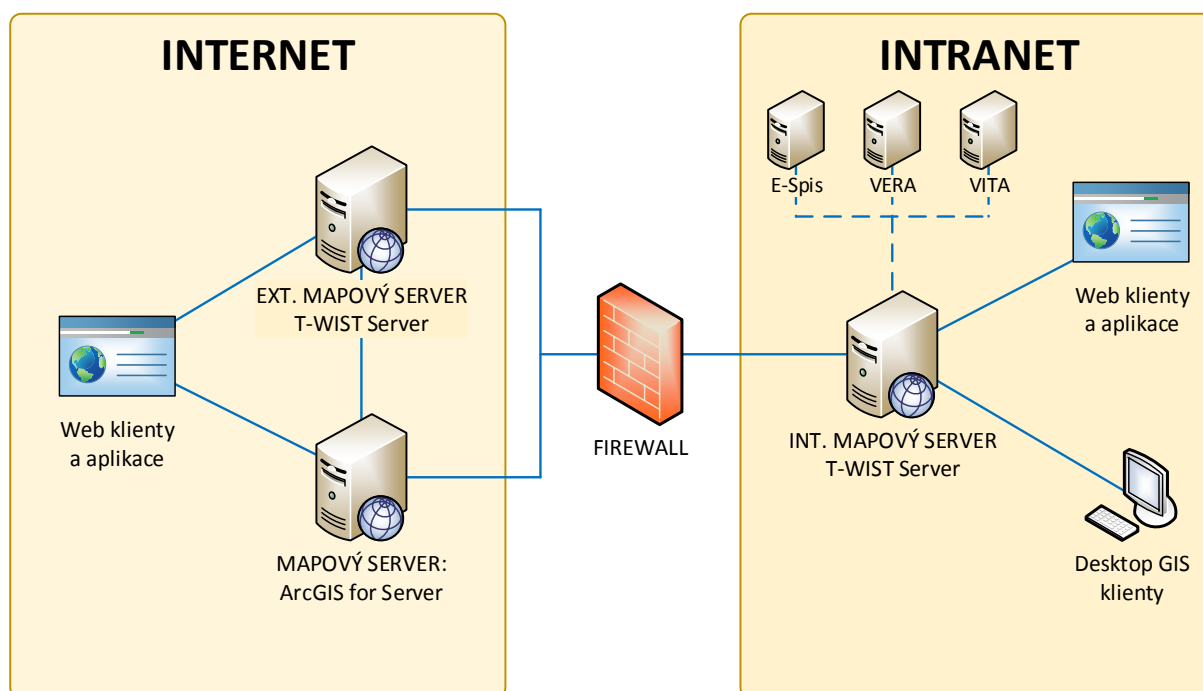
Integrace

Vybrané mapové a evidenční aplikace GIS ORP ČK mají v současné době implementovány:

- **integrační vazbu na AIS Radnice VERA** – komunikace mapové aplikace (Základní mapová aplikace) s AIS Radnice VERA (evidence obyvatel) na bázi XML služeb
- **integrační vazbu na AIS VITA** – komunikace mapové aplikace (Základní mapová aplikace) s AIS VITA (stavební úřad) na bázi XML služeb
- **integrační vazbu na AIS e-spis (ICZ)** – komunikace evidenční aplikace (Připomínkování ÚP) s AIS e-spis na bázi XML služeb
- **integrační vazbu na ISZR** – komunikace mezi GIS aplikacemi a ISZR (RÚIAN) na bázi XML služeb

Zadavatel požaduje zachování uvedených integračních vazeb, viz kapitola Technická specifikace dodávek a služeb.

Schéma stávajícího stavu



Technická specifikace dodávek a služeb

Základní cíle a výstupy projektu

Cílem vybudování Portálu GIS ORP ČK je zajistit a podpořit:

- garantovaná, jednotná a popsaná geodata pro konzistentní výkon příslušných agend veřejné správy v území,
- zefektivnění procesů při zpracování a poskytování digitálních údajů o území, zejména údajů v digitální podobě
- vytvoření nástrojů pro ukládání, správu a publikaci metadat ke sledovaným údajům o území
- efektivní a kvalitní zpřístupnění geodat interním i externím uživatelům způsobem umožňující dálkový přístup, publikace a prezentace údajů o území veřejnosti
- zachování stávající integrace GIS aplikací s centrálními systémy a registry (ISZR) a provozovanými AIS zadavatele (především AIS Radnice VERA, AIS VITA, el. spisová služba e-spis ICZ)
- kompatibilita s geoportálem DMVS Jihočeského kraje především v oblasti ÚAP
- návaznost na další projekty a standardy (TCORP, TCK, DMVS, INSPIRE,...)
- ochrana dřívějších investic a využití dříve pořízených licencí
- využití moderních technologií

Portál GIS ORP ČK

Portál GIS ORP ČK bude tvořen těmito základními komponentami:

- Webový portál včetně redakčního systému (CMS)
- Mapový (GIS) server
- Mapové aplikace (mapové klienty)
- Evidenční (databázové) aplikace
- Výdejní služby (nástroje)
- Nástroj pro publikování, správu, vyhledávání a prohlížení metainformací (metadat) o prostorových datech
- Datový sklad vedený podle datového modelu geografických dat GIS ORP ČK

Webový portál včetně redakčního systému (CMS)

Portálové řešení bude vstupní branou do všech komponent Portálu GIS ORP ČK. Bude optimalizováno pro přehledné a snadné využití a pochopení uživatelem, který přichází na portál poprvé. Na portálu budou prezentovány mapové a evidenční aplikace, seznam publikovaných služeb a přehled dostupných geodat včetně metainformací (metadatový katalog). Portál bude provozován ve dvou režimech – zabezpečeném a nezabezpečeném. Uživatel, který vlastní přihlašovací údaje a příslušná oprávnění, má možnost využít funkcionality, které jsou dostupné až po přihlášení (např. sekce „Můj portál“).

Součástí bude administrační rozhraní pro možnost editace obsahu portálu a řízení přístupových práv včetně synchronizace s IDM. Uživatelské rozhraní bude vytvořeno za využití moderních technologií s podporou zobrazení na mobilních zařízeních, řešení bude podporovat lokalizaci portálu do českého jazyka, umožní rozšiřitelnost a přizpůsobení vzhledu a obsahu zvyklostem zadavatele.

Mapový (GIS) server

Základní komponenta (jádro) portálu pro poskytování mapových služeb. Mapový server poskytuje úplnou sadu služeb GIS:

- mapové služby (2D a 3D)
- geodatové služby
- služby geoprocesingu
- geokódovací služby
- služby podporující SOAP, WMS (konsorcium OpenGeospatial) a KML

Mapový server zajišťuje:

- poskytování georeferencovaných mapových podkladů z datového skladu
- služby budou moci být publikovány dynamicky ve formě pohledových dlaždic
- autorizaci přístupu na úrovni jednotlivých služeb
- publikaci služeb včetně základních atributových informací
- publikaci služeb umožňující atributové a prostorové dotazy nad prvky v mapě

Mapové aplikace (mapový klient)

Nezbytnou součástí portálu je možnost tvorby moderních mapových aplikací (klientů) splňující minimálně tyto požadavky:

- jednoduché uživatelské prostředí - pro práci s aplikací stačí oprávněnému uživateli běžné PC s přístupem k internetu/intranetu a standardní webový prohlížeč, bez nutnosti instalovat jakýkoliv doplňkový SW
- jednotný zdroj dat pro všechny - informace shromážděné v aplikaci může mít k dispozici libovolné množství pracovníků napříč organizací (jednotlivé odbory a oddělení, složky technických služeb, obce v rámci ORP), vybrané informace mohou být poskytnuty i veřejnosti
- optimalizované pro rychlou práci s mapou a krátkou dobu odezvy, součástí standardní nástroje pro práci s mapou a další účelové nástroje a funkce:
 - snadná konfigurace koncových mapových aplikací
 - integrovaná atributová tabulka pro výpis seznamu objektů
 - vyhledávací nástroj prvků geodat - vazba na metadatový systém
 - nástroj pro identifikaci prvků v mapě (i hromadnou) – vazba na metadatový systém
 - tiskový nástroj
 - kreslení uživatelské grafiky s možností ukládání
 - práce s mapovými vrstvami (průhlednost, změna pořadí, ...)
 - nástroj pro vkládání dalších WMS
 - obsah mapové kompozice bude možné konfigurovat a bude možné načítat i další vrstvy jako podkladové mapy, ortofoto, aj.
 - editační nástroj - editace grafických prvků probíhá přímo v klientu, který umožňuje intuitivně editovat linie, plochy i polygony; uživatelé tak v naprosté většině případů nepotřebují „tlustý“ desktop klient, který je samozřejmě potřebný pro pokročilejší práci s daty (pokročilá editace, zachování topologické čistoty, tisk, aj.)
 - variabilní přístup k datům (řízení přístupových práv) - přístup k datům je řízen na úrovni uživatelských práv, jejich přidělování a správa je velmi operativní, práva mají řadu úrovní a

- pro jednotlivé části je možné samostatné nastavení (např. v pasportu komunikací uživatel edituje pouze značky, ostatní jen prohlíží), včetně logování přístupu
- zadavatel v současnosti již disponuje nástroji (uvedeno v kapitole Popis stávajícího stavu):
 - pro práci s daty ISKN
 - pro pasportní evidence
 - pro možnost připomínkování územních plánů
 - v rámci tohoto projektu bude nově implementován nástroj pro tvorbu žádosti o výdej dat z datového skladu GIS ORP ČK
 - aj.
 - podpora práce s geografickými daty z různých klientů (www, desktop PC, mobilní zařízení, ...) - mapový klient by měl být schopný provozu na mobilních zařízeních s dotykovými displeji a umožňovat ovládání pomocí dotykových gest
 - mapový klient musí podporovat moderní technologie Flex, JavaScript a HTML5

V rámci implementace budou konsolidovány stávající a vytvořeny nové tematické mapové aplikace. Předpokládaný stav po realizaci:

- ORP ČK: Základní mapová aplikace
- Digitální technická mapa města Český Krumlov
- Pasport veřejného osvětlení
- Pasport komunikací
- Územní plán
- Regulační plány
- Územně analytické podklady ORP ČK
- Územně analytické podklady ORP ČK (výkresy RURÚ)
- Management historického dědictví - Český Krumlov
- Management historického dědictví - Český Krumlov (SPRÁVCE)
- Mapa pro občany a podnikatele
- Mapa pro občany a podnikatele (SPRÁVCE)
- Turistická mapa Českokrumlovská
- Turistická mapa Českokrumlovská (SPRÁVCE)
- Cvičný projekt správce GIS

Evidenční (databázové) aplikace

Součástí portálu GIS jsou i evidenční (databázové) aplikace jako registry, pasporty a evidence. V rámci tohoto projektu není požadována implementace nové evidenční aplikace. Přehled stávajících aplikací, které budou i nadále využívány, je uveden v kapitole Popis stávajícího stavu.

Výdejní služby (nástroje)

Řešení bude **podporovat automatizaci činností při výdeji dat** z datového skladu GIS ORP ČK - nástroj pro tvorbu žádosti o výdej dat. Tento nástroj bude umožňovat:

- výběr geodat z datového skladu zadavatele s provázáním na metadatový katalog
- ohraničení zájmového území - nakreslením výřezu, výběrem prvků v mapě (hranice, parcely, aj.) v mapové aplikaci
- doplnit další nezbytné údaje – žadatel, účel, požadovaný formát, aj.
- odeslat žádost

Správce dat tak obdrží kompletní potřebné informace včetně zájmového území. Po přípravě dat bude moci umístit výdejní balíček včetně automaticky generovaného předávacího protokolu na Portál a odeslat žadateli výzvu ke stažení.

Samotná příprava výdejního balíčku bude realizována v rámci desktopového GIS software, nezávisle na tomto nástroji.

Pro řešení je možné využít stávajících desktopových a serverových licencí GIS softwaru či dodat licence nových SW splňujících popsané požadavky.

Nástroj pro publikování, správu, vyhledávání a prohlížení metainformací (metadat) o prostorových datech

Tento nástroj umožní publikování, správu, vyhledávání a prohlížení metadat o prostorových datech. Jednotlivé záznamy tak bude možné vytvářet a ukládat, spravovat, vyhledávat, zobrazovat, stahovat a publikovat. Nástroj bude provázán s ostatními moduly portálu, především mapovými aplikacemi a výdejním nástrojem.

Datový sklad vedený podle datového modelu geografických dat GIS ORP ČK

Součástí dodávky Portálu GIS ORP ČK je navržení logického datového modelu geografických dat v prostředí Unified Modeling Language (UML) dle standardu Open Management Group (OMG), vytvoření fyzického datového modelu a migrace stávajících geodat vedených dosud převážně v souborovém systému.

Návrh uložení geografických dat formou logického datového modelu v prostředí UML bude obsahovat minimálně tato témata:

- katastr nemovitostí
- územní identifikace
- digitální technická mapa
- pasport komunikací
- pasport veřejného osvětlení
- územně analytické podklady
- územně plánovací dokumentace
- připomínkování územních plánů
- referenční data
 - základní mapa (ZABAGED, DATA200, bloková mapa)
 - ortofoto včetně historických leteckých snímků
- ostatní

Návrh datového modelu pro téma Digitální technické mapy města musí být v souladu s vyhláškou č. 233/2010 Sb. o základním obsahu technické mapy obce a musí umožňovat automatickou konverzi s datovou strukturou dle Směrnice DTMMM-Jih v aktuálním znění.

Návrh datového modelu pro téma Územně analytické podklady musí být v souladu s datovým modelem ÚAP Jihočeského kraje (JČK) a aplikací pro správu datových modelů JČK.

V rámci implementace (úvodní analýzy) bude provedena revize současného datového skladu s cílem rozdělení dat na:

- používaná - určená k migraci do geodatabáze pro použití v budoucím GIS
- nepoužívaná - určená k zaarchivování

Následně se provede migrace vybraných dat do geodatabáze, naplní se metadata a připraví se vizualizace dat pro využití v mapových aplikacích

Architektura řešení

Standardní architektura Portálu GIS ORP ČK stojí na základech tvořených obecnými principy servisně orientované architektury a návrhem, který je popsán v dokumentu „INSPIRE Technical Architecture Overview“.

Logickou architekturu řešení zobrazuje následující schéma obsahující vrstvy a subsystémy:

- **SOA architektura**
 - technologické řešení založeno na principu servisně orientované architektury (SOA),
 - zabezpečuje snadný přechod mezi různými technologiemi, snadnou výměnu, migraci nebo upgrade jednotlivých částí portálu při zachování celkové funkčnosti.
- **komponentní vývoj**
 - rozdělení aplikační logiky do menších částí, které spolu komunikují prostřednictvím událostí,
 - zajišťuje lepší možnosti verzování, testování, stability a rozdělení vývoje.
 - jednoduché a intuitivní uživatelské rozhraní
 - uživatelské rozhraní vychází hlavně z potřeb uživatelů systému a účelu aplikace, ne z potřeb užitých technologie.

- **technologie a standardy**
 - navržené řešení vychází a dále rozvíjí technologii primárně užívanou zákazníkem
- **personalizace**
 - portál nabízí možnost personalizace, tj. možnost úpravy obsahu a formy v závislosti na přihlášeném uživateli.
- **integrace**
 - řešení respektuje požadavek na integraci do stávajícího prostředí (portál nestojí sám o sobě, ale respektuje další podmínky technologické i metodické povahy)
- **bezpečnost**
 - veškeré služby a data budou zabezpečeny způsobem, který je podporován navrženou technologií s ohledem na existující bezpečnostní architekturu TC ORP ČK

Technologie řešení

Obsahem plnění v této části zakázky není dodávka HW. Uchazeč bude implementovat řešení Portálu GIS ORP ČK přímo v rámci TC ORP ČK.

V rámci TC ORP ČK bude k dispozici virtuální server se na ESX farmě 4 fyzických blade serverů s OS MS Windows 2008 R2 Standard SP1 64bit. CAL licence jsou k dispozici včetně tzv. External Connectoru. V případě, že uchazeč bude chtít využít jinou platformu pro řešení Portálu GIS ORP ČK, je doporučeno využít OS Linux Red Hat. Tato licence není součástí TC ORP ČK, tudíž, v případě jejího použití, musí být součástí plnění dle této Smlouvy.

Pro účely projektu Portál GIS ORP ČK je v TC ORP ČK vyhrazena na výše uvedeném zařízení tato celková maximální kapacita (pokud se zadavatel s uchazečem nedohodnou jinak):

- 1x virtuální stroj s OS Windows 2008 R2 Standard SP1 64bit
- 1 TB kapacity diskového prostoru
- 2 x virtuální procesor (2,8 GHz)
- operační paměť 8 GB

Zadavatel z důvodu požadavku na zajištění kompatibility řešení a ochrany dosud vynaložených investic požaduje pro tvorbu Portálu GIS ORP ČK využití, zadavatelem již provozované, technologie ESRI, tzn. serverové části ArcGIS for Server 10.2.2 (případně aktuálnější verze), která bude jádrem aplikačního mapového serveru Portálu GIS ORP ČK. Aplikační mapový server bude propojen na všechny aplikační moduly dostupné v Portálu GIS ORP ČK pracující s geografickými daty.

Zadavatel jako alternativu plnění připouští nasazení nové technologie (místo rozšíření funkcionalit stávajícího systému), která však kromě funkcionalit rozšiřujících musí zahrnovat i funkcionality původní (tj. všechny funkcionality, které stávající systém zadavatele v době vyhlášení zakázky zahrnuje). Popis současného stavu GIS ORP ČK je uveden v kapitole Popis stávajícího stavu

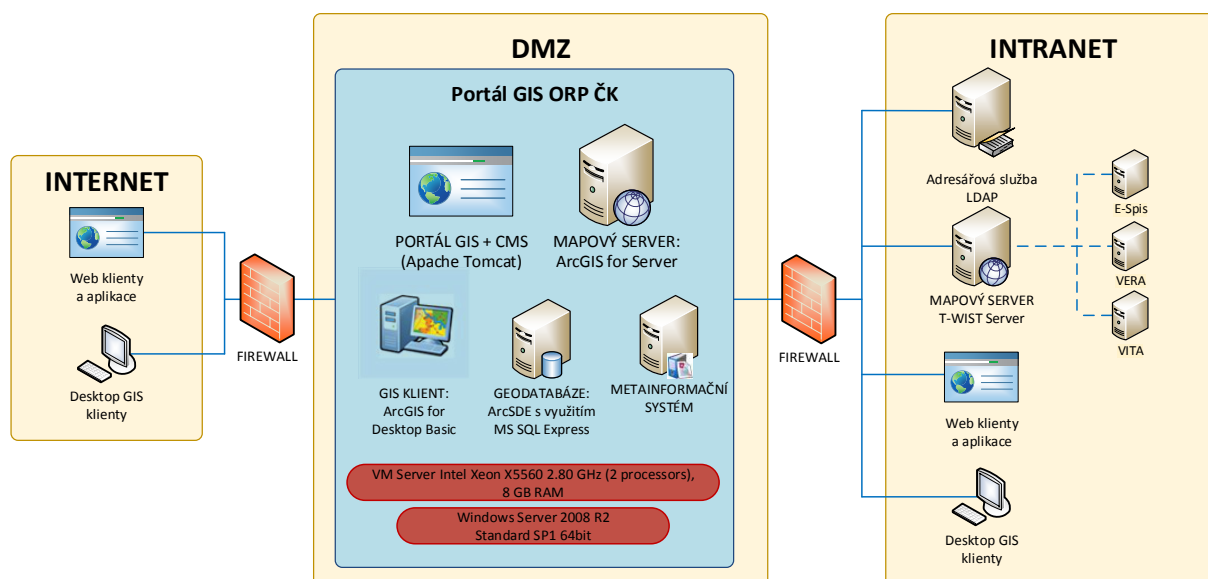
Pokud **uchazeč nabízí alternativní plnění** (nasazení nového informačního systému místo rozšíření funkcionalit stávajícího systému), pak platí, že zadavatel vždy připouští pro plnění veřejné zakázky použití jakýchkoliv kvalitativně a technicky obdobných řešení, která mají všechny funkcionality popsané v kapitole Popis stávajícího stavu.

Veškeré náklady spojené s tímto novým řešením a vyvolané u zadavatele v souvislosti s jeho přijetím nese v takovém případě uchazeč. Jedná se nepochybně například o náklady na licence produktu, na implementaci řešení včetně zachování všech funkcionalit (např. pro práci s daty ISKN a RÚIAN, pasportní evidence, připomínkování územních plánů, aj.), rekvalifikaci pracovníků IT, proškolení správce GIS v plném rozsahu využívání nového řešení, na školení všech stávajících uživatelů systému GIS ke všem funkcionalitám nového řešení, nezbytnou změnu HW a systémového SW, vazby s externími systémy (AIS Radnice VERA, AIS VITA a el. spisová služba e-spis ICZ), přizpůsobení nebo alternaci aplikačního SW užívaného zadavatelem a převedení veškerých dat za 20 let provozu. Termín implementace jiného řešení v celém rozsahu a se všemi požadovanými vlastnostmi je shodný s termínem plnění předmětu veřejné zakázky. Nepřevedení veškerých dat a veškerých vazeb na všechny provozované systémy nemohou být považovány za nedodělky.

Zadavatel upozorňuje, že **pokud uchazeč nabízí alternativní plnění**, musí v nabídce předložit analýzu takového řešení za účelem ověření kvalitativní a technické obodobnosti se zadavatelem požadovaným řešením. Uchazeč bude povinen tuto analýzu případně doplnit způsobem a v míře uspokojivé k prokázání rozhodných skutečností zadavateli. Uchazeč nabízející alternativní plnění bude při plnění

zakázky spolupracovat s uchazeči externích systému, které mají vazby na stávající GIS - v tomto případě se za externí systém považuje AIS Radnice VERA, AIS VITA a el. spisová služba e-spis ICZ.

Schéma GIS infrastruktury po realizaci projektu



Licence:

Zadavatel disponuje licencemi k SW technologiím uvedeným v kapitole Popis stávajícího stavu.

V případě, že uchazeč využije pro realizaci řešení Portálu GIS ORP ČK jakékoliv SW technologie jdoucí nad rámec vlastního aplikačního řešení zadavatele, které bude zapotřebí také pro provoz Portálu GIS ORP ČK a zadavatel touto SW technologií nedisponuje, tak musí uchazeč dodat v rámci dodávky také licence ke všem těmto SW technologiím. Uchazeč je povinen v rámci navrhovaného řešení zadavateli uvést informace o dodávkách nových SW technologií a do celkové ceny na realizaci a provoz Portálu GIS ORP ČK zapracovat také ceny licencí těchto daných SW technologií a technickou podporu ke všem těmto SW technologiím po dobu udržitelnosti projektu.

Uchazeč musí zajistit licence k SW technologiím zajišťující plnohodnotný provoz Portálu GIS ORP ČK se všemi provozu schopnými funkcionalitami. V případě, že uchazeč nebude schopen zajistit provoz některého z modulů Portálu GIS ORP ČK prostřednictvím lehkého klienta, např. editačního modulu a bude zapotřebí využití těžkého klienta, tak uchazeč musí zajistit multilicence k těmto SW technologiím pro neomezený počet uživatelů.

Součástí dodávky musí být i servisní a technická podpora a software maintenance po dobu udržitelnosti projektu (5 let).

Integrace

Vybrané mapové a evidenční aplikace GIS ORP ČK mají v současné době implementovány:

- **integrační vazbu na AIS Radnice VERA** – komunikace mapové aplikace (Základní mapová aplikace) s AIS Radnice VERA (evidence obyvatel) na bázi XML služeb
- **integrační vazbu na AIS VITA** – komunikace mapové aplikace (Základní mapová aplikace) s AIS VITA (stavební úřad) na bázi XML služeb
- **integrační vazbu na AIS e-spis (ICZ)** – komunikace evidenční aplikace (Připomínkování ÚP) s AIS e-spis na bázi XML služeb
- **integrační vazbu na ISZR** – komunikace mezi GIS aplikacemi a ISZR (RÚIAN) na bázi XML služeb

Zadavatel požaduje zachování uvedených integračních vazeb i v případě alternativního plnění, viz kapitola Technologie řešení.

Nově je požadována **synchronizace s Identity Management systémem (IDM)**, který je pořízován v Části C. předmětu plnění této veřejné zakázky a uchazeč tak zajistí integraci na tento IDM.