PŘÍLOHA Č. 3 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZÁKAZNÍKA

Obsah

1 Obecné požadavky ... 3
2 Vybudování skenovacího pracoviště v sídle zadavatele: ... 4
2.1 Skenovací zařízení pro digitalizaci do formátu A3 ... 5
2.2 Skenovací zařízení pro digitalizaci do formátu A0+ (42 palců) ... 5
2.3 Skenovací aplikace pro digitalizaci a zpracování dat ... 6
2.4 PC klientská stanice pro skener do formátu A3 ... 8
3 Vybavení klientského pracoviště pro občany ... 8
4 HW pro provoz DDA a zálohování ... 9
4.1 Servery pro provoz DDA a zálohování (2x HW server) ... 9
4.2 Společné požadavky na diskové pole pro provoz DDA a zálohování (2x diskové pole) ... 11
4.2.1 Specifické požadavky na diskové pole pro provoz DDA ... 13
4.2.2 Specifické požadavky na diskové pole pro zálohování ... 13
5 SW pro provoz DDA a zálohování ... 14
5.1 Zálohovací SW ... 14
5.2 Operační systém pro servery ... 14
5.3 Dlouhodobý důvěryhodný archiv ... 14
5.3.1 Obecné: ... 14
5.3.2 Specifické ... 14
5.3.3 Platformová nezávislost ... 15
5.3.4 Minimální požadavky na architekturu ... 16
5.3.5 Vstupní modul ... 16
5.3.6 Modul správy dat ... 16
5.3.7 Archivní systém ... 17
5.3.8 Modul administrace ... 17

5.3.9 Přístupový modul 17
5.4 Integrace 18
6 Prvotní digitalizace a archivace současných fyzických dokumentů 18
7 Souhrn pořizovaných položek 18
8 Současný stav HW, SW a infrastruktury 19
8.1 Stav používaných SW celků 19
8.1.1 Informační systémy veřejné správy 19
8.1.2 Provozní informační systémy 22
8.2 Současný stav – HW 25
8.2.1 Koncová PC 25
8.2.2 Tisková zařízení 25
8.2.3 Zařízení používaná ke skenování předloh 26
8.3 Současný stav – infrastruktura 26
8.3.1 Síťová infrastruktura 27
8.3.2 Uspořádání serverovny 27
8.3.3 Použité přepínače: 27
8.3.4 Firewall 28
8.3.5 Záložní zdroje a napájení: 28
8.3.6 Serverová infrastruktura 28
8.3.7 Konfigurace hlavních serverů 28
8.3.8 Bezpečnostní infrastruktura 28
8.4 Popis stávajícího systému zálohování 29
9 Omezení 29

1 Obecné požadavky

Cílové řešení by mělo umožňovat digitalizaci stávajícího archivu stavebního úřadu, následné uložení digitalizovaných obrazů v důvěryhodném elektronickém archivu, integraci se stávajícími aplikacemi. Dílčími cíli projektu, potažmo stavy, jakých má být jeho realizací dosaženo jsou:

- zajištění možnosti obousměrné elektronické výměny dokumentů a dat mezi stavebním odborem a jeho klienty
- efektivní elektronická správa a ukládání archiválií v archivu
- rozvoj e-služeb městské správy vůči svým klientům

Dodávané řešení by se tedy mělo skládat z těchto komponent:

- pořízeni a implementace serverů a jejich začlenění do infrastruktury ÚMČP21
- pořízeni a implementace nového datového úložiště do architektury ÚMČP21
- pořízeni HW pro průběžnou digitalizaci, vytěženi a konverzi archivů ÚMCP21
- pořízení zálohovacího serveru včetně potřebného zálohovacího SW a datového úložiště
- vybudování skenovacího pracoviště v sídle zadavatele
- pořízení OS pro virtuální servery
- pořízení a implementace SW pro vytěžování dokumentů a jejich následné třídění
- pořízení a implementace dlouhodobého důvěryhodného – digitální spisovna a archiv (DDA) a jeho integrace se spisovou službou
- komplexní dodávka instalačních, analytických a implementačních prací včetně školení, dodávky projektové dokumentace a provozní dokumentace
- digitalizace a indexace vzorku 1000ks dokumentů v rámci školení

Všechna řešení musí být navržena s nejvyšší mírou zabezpečení systémů a dat proti neoprávněnému použití, případně jejich znehodnocení. Nesporným požadavkem je soulad se zákony ČR a jejich prováděcími předpisy. Dílčí systémy musí tvořit ucelený systém s důrazem na dostatečnou otevřenost pro potencionální úpravy a rozšíření.

Dalšími souvisejícími požadavky na provedení veřejné zakázky jsou:

- Zpracování návrhu provedení, včetně analýzy

- Zpracování dokumentace finálního vyhotovení
- Zpracování popisu údržby systému
- Implementace HW řešení včetně školení v nezbytně nutném rozsahu
- Dodávka a implementace modulů dlouhodobého důvěryhodného archivu včetně odpovídajícího školení v nezbytně nutném rozsahu
- Tvorba technických a uživatelských manuálů
- Realizace testovacího, pilotního a ověřovací provozu
- Integrace SW do stávající struktury IS/IT úřadu

Dalšími souvisejícími požadavky na provedení služeb prvotní digitalizace jsou:

- Zpracování návrhu provedení, včetně analýzy
- Tvorba technických a uživatelských manuálů
- Realizace testovacího, pilotního a ověřovací provozu
- Provedení digitalizace a vytěžení vzorku dokumentů o počtu 1000 stran
- Uložení dat do cílového DDA

2 Vybudování skenovacího pracoviště v sídle zadavatele:

Pro vybudování skenovacího pracoviště zadavatel poskytne místnost o rozměru cca 19 m2 vybavenou nezbytným nábytkem. Předpokládá se zřízení jedné skenovací linky, která bude sloužit primárně pro digitalizaci stavebního archivu. Pracoviště bude osazeno PC s velkokapacitním skenerem na formáty dokumentů do velikosti A3 a skenerem na větší formáty. Součástí dodávky bude i skenovací SW. Skenovacím pracovištěm bude možné v budoucnu také digitalizovat další možné přírůstky.

Vybudování skenovacího pracoviště musí zahrnovat instalaci HW a souvisejícího SW včetně školení pro HW i SW (konfigurace, standardní obsluha, uživatelská údržba HW).

Skenovací pracoviště se bude skládat ze tří základních částí:

1. Skenovací zařízení
2. Skenovací aplikace pro digitalizaci a zpracování dat
3. PC klientská stanice

Níže jsou uvedeny minimální požadavky pro skenovací pracoviště:

2.1 Skenovací zařízení pro digitalizaci do formátu A3

- Jednoprůchodový duplexní skenování s automatickým podavačem.
- Ploché lože pro svázané dokumenty taktéž pro formát až A3. Ploché lože nemusí být integrované, ale musí být připojitelné k danému skeneru s automatickým podavačem.
- Optické rozlišení 600 DPI.
- Výstupní rozlišení 100 až 1200 DPI.
- Rozpětí pro gramáž papíru pro automatický podavač 34-413 g/m2.
- Kapacita podavače 200 listů.
- Ultrazvuková detekce podání více listů.
- Rozhraní pro připojení USB 2.0.
- Rychlost skenování z podavače 100 obrazů za minutu při 300 DPI.
- Doporučená denní zátěž pro podavač 15.000 listů denně.
- Barevná hloubka výstupu, 1 bit černobíle, 8bit ve stupních šedi, nebo 24bit barevně.
- Možnost digitalizovat předlohy různé velikosti a gramáže v jedné dávce z automatického podavače.
- TWAIN a ISIS ovladače.
- Servis zařízení v místě určeném Zadavatelem na dobu 60měsíců
    i. 2x Profylaktická prohlídka v místě instalace během 60 měsíců na vyžádání Zadavatele
    ii. Reakce na servisní požadavek do 48 hodin, oprava zařízení do 10 dnů od nahlášení závady

2.2 Skenovací zařízení pro digitalizaci do formátu A0+ (42 palců)

- Senzor typu CIS
- Rychlost skenování 7 palců za vteřinu (při 200 DPI RGB barva a šířce dokumentu 36 palců)
- Rychlost skenování 14 palců za vteřinu (při 200 DPI stupně šedi nebo černobíle a šířce dokumentu 36 palců)
- Optické rozlišení 1200 DPI
- Maximální tloušťka média pro skenování 2 mm
- Maximální šíře média 1150 mm

- Maximální skenovací šíře 1067 mm
- Přesnost 0,1 +/- 1 pixel
- Skenování v barevné hloubce až 48 bit
- Barevný prostor Adobe RGB, sRGB
- Rozhraní pro připojení USB 2.0, Gigabit Ethernet s xDTR
- Stojan
- Obslužný skenovací SW
- Výstupní formáty min. TIFF, JPEG, JPEG 2000, PDF, DWF, Multipage TIFF a PDF
- Podpora a záruka na dobu 60 měsíců
- Reakce na servisní požadavek do 48 hodin, oprava zařízení do 10 dnů od nahlášení závady

2.3 Skenovací aplikace pro digitalizaci a zpracování dat

- Aplikace nesmí mít licenční omezení na počet naskenovaných stran.
- Licence dodaného SW bude pokrývat dodané skenovací zařízení do formátu A3.
- Přímé napojení na dodávaný dokumentový skener (možnost konfigurace skeneru a jeho parametrů pro skenování a funkcionality skeneru přímo ze skenovací aplikace).
- Možnost importu obrazů ze složky (např. pomocí sledování složky)
- Možnost zpracovávat obrazy až do formátu A0
- Definice skenovacích profilů
- Autorotace obrazu dle orientace textu
- Automatický ořez
- Vyrovnání obrazu
- Automatické nastavení jasu a kontrastu
- Vyhlazování fontů
- Automatické čištění šumu
- Odstranění děr od šanonů
- Inteligentní odmazání prázdných stran
- Automatická detekce barev
- Automatická detekce malých barevných objektů
- Vyhlazování pozadí
- Možnost odfiltrovat barevné pozadí dokumentu na bílou barvu

- Komprese barevného i černobílého obrazu pro minimalizaci velikosti souboru
- Vytěžování 1D i 2D čárových kódů
- Výstup do multi TIFF, PDF/A, JPEG
- Full-texové OCR minimálně pro český a anglický jazyk, včetně možnosti tvořit prohledávatelná PDF/A
- Dávkové skenování
- Automatické separace dokumentů pomocí čárového kódu, separačního listu (prázdný list, patch code), dle počtu stran
- Indexace dokumentů pomocí:
    - Manuální vložení hodnoty
    - Zónové OCR pro definovaná pole na základě šablony
    - Zónové OCR pro manuálně vybraná pole
    - Výběr hodnoty z databáze
    - Výběr hodnoty z vytvořeného listu (včetně možnosti manuální definice listů)
    - Možnost vložení výchozí hodnoty do pole
    - Automatické vkládání hodnot (číslo dokumentu, počet obrazů, název dávky, datum skenování s možností různých formátů, čas skenování s možností různých formátů)
- Možnosti validací indexu
    - Počet znaků v indexu
    - Určení zda má být pole numerické, alfabetické, alfanumerické včetně počtu na jednotlivé znaky
    - Určení formátu data a času
    - Možnost tvorby validačních skriptů
    - Databázový lookup
- Export dávek na pozadí (možnost skenovat a pracovat s dokumenty během exportu dat)
- Exportní konektor nebo script pro budoucí úložiště dokumentů. Zadavatel tak bude moci hromadně digitalizovat a exportovat data do budoucího úložiště dokumentů.
- Možnost dokoupení dalších exportních konektorů
- Aplikační programové rozhraní pro export dat
- Možnost manuální spojování nebo rozdělování dokumentů naskenovaných obrazů
- Vizuální separace dokumentů v rámci náhledů

- Možnost manuální pře-skenování vybraných obrazů
- Možnost dodatečného vložení obrazů do vybraného dokumentu
- Sledování výkonových metrik skeneru během skenování
- Podpora českého jazyka v rámci menu
- Kompatibilní s dodávaným PC a jeho operačním systémem
- Software maintenace na 60 měsíců.

2.4 PC klientská stanice pro skener do formátu A3

Parametr stanice	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Skříň	Minitower
Procesor	dle hodnocení Bapco SYSmark 2014 rating musí výkon PC splňovat minimálně hodnotu: 1758
RAM	2x paměť RAM 4GB, typu DDR3, frekvence 1600MHz
Grafická karta	Podpora 4k rozlišení, display port výstup, nesdílená grafická paměť min. 2GB
HDD	HDD 1TB 7.2k
LAN	1x 1GBase-T - RJ-45
Monitor	Velikost min. 27“, rozlišení 4K (min. 3840x2160), panel IPS – matný, display port vstup. Minimální barevné pokrytí s 99 % sRGB (deltaE < 3). Možnost otočení na výšku.
Konektivita	Minimálně 4x port USB, z toho min. 2x USB 3.0, COM port
Další požadavky	CZ klávesnice a myš součástí, OS CZ Windows 8.1 Pro 64bit, možnost downgrade na CZ Windows 7 Pro 64bit - kompatibilní s prostředím úřadu. PC musí být kompatibilní se SW pro digitalizaci a zpracování dat.
Podpora a servis	podpora na 5 let typu NBD (příští pracovní den)

3 Vybavení klientského pracoviště pro občany

Klientským pracovištěm se rozumí pracoviště určené pro vyřizování požadavků klientů přicházejících na stavební úřad, které se nachází v prostorách stavebního odboru. Toto pracoviště bude vybavené potřebným SW, aby bylo možné:

- vyhledat v digitálním archivu spis objektu nebo pozemku a zpřístupnit klientovi nahlížení do potřebné dokumentace (např. za účelem přípravy stavebního záměru)

- vyhledanou dokumentaci předat klientovi v digitální podobě na flash-disku, CD, DVD, přes datovou schránku atp.

HW pro klientské pracoviště pro občany není předmětem dodávky.

4 HW pro provoz DDA a zálohování

4.1 Servery pro provoz DDA a zálohování (2x HW server)

Parametr serveru	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Form Factor a vnitřní uspořádání	rack server o max. velikosti 2U, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí, barevně značené hot-plug vnitřní komponenty, požadujeme dodání serveru s rackmount příslušenstvím včetně pohyblivého ramene pro zachycení kabeláže
CPU	dvousocketový systém osazený dvěma 10-core CPU s minimálním výkonem podle benchmarku SPEC CPU 2006 (benchmark spuštěný pro systém osazený dvěma CPU), výsledky benchmarku musí být pro nabízený systém uvedeny na portále www.spec.org • CINT2006 base – 56,0 • CFP2006 base – 98,6 • CINT2006RATE base – 849 bodů • CFP2006RATE base – 684 bodů
RAM	• 128GB rozšiřitelná minimálně na 768 GB typu DDR4 (nepřipouští se menší rozšiřitelnost), požadovanou kapacitu požadujeme v min. 16GB modulech • požadujeme použití DIMMs s 2133MTs • požadujeme server s minimálně 24 DIMM sloty • požadujeme server s podporou provozu paměti 2133MTs • požadujeme podporu memory sparing a mirroring
Diskový subsystém	• server musí podporovat minimálně 26 x 2,5 palcových disků • server musí akceptovat točící disky SAS, Near Line SAS, SATA i SSD zároveň • požadujeme server s hot-plug disky 2 x 300GB 15KRPM SAS 6Gbps 2.5 palce přednastavené v RAID 1, 10 x 1.2TB 10KRPM SAS 6Gbps 2.5 palce

Diskový řadič	minimální vlastnosti řadiče: • typu SAS, PCI Express 3.0 kompatibilní, dvoukanálový (2 konektory) • podpora RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 • podpora 12Gbps technologie rozhraní disků (6Gbps se nepovoluje), 12Gbps na port • podpora Non-RAID (Pass-through) • podpora Online Capacity Expansion (OCE) • podpora Online RAID Level Migration (RLM) • podpora Auto resume po ztrátě napájení • podpora 4K native sector velikosti • podpora TRIM/UNMAP příkazů pro SAS/SATA SSDs • podpora NVRAM "Wipe" • podpora End Device Frame Buffering (EDFB) • podpora SED disků a SSD disků • Load balancing • podpora až 64 logických disků a 64TB LUN • podpora DDF compliant Configuration on Disk (COD) • podpora S.M.A.R.T. • podpora globálního i dedikovaného hot-spare • minimálně 2GB cache typu NV (cache to flash)
Flash/USB Drive	• přítomnost interního USB rozhraní s podporou zavádění hypervisoru a failoveru • možnost osadit interní duální SD drive s podporou zavádění hypervisoru a failoveru (navíc oproti internímu USB)
Optická mechanika	nepožadujeme
Floppy mechanika	nepožadujeme

Síťové rozhraní	2 x 1GbE + 2 x 10GbE 10GBASE-T (RJ-45) ethernet porty, 1GbE porty s podporou 10/100/1000BASE-T triple-speed MAC, TOE, iSCSI Boot, WOL, PXE, IPMI 1.5 vzdálený management, nepřipouští se slotové LAN karty; požadujeme možnost výměny těchto 4 portů za: • 2 x 1GbE + 2 x 10GbE SFP+ bez vlivu na volné sloty v serveru • 4 x 10GbE SFP+ bez vlivu na volné sloty v serveru • 4 x 1GbE bez vlivu na volné sloty v serveru
Napájení	redundantní síťové napájecí zdroje max. 1100W s možností nastavení limitů výkonu a spotřeby v BIOSu (Power Budgeting) s možností vyměnit za zdroje 750W, včetně 2m napájecích kabelů, možnost vyměnit AC zdroje za DC zdroje
Interface	• 4 x USB • sériový port • systémová LED indikující stav systému
Rozšiřující sloty	• min. 6 slotů, z toho 2x x16 a 4x x8 + dedikovaný slot pro řadič interních disků • všechny sloty požadujeme neosazené vyjma slotu pro řadič disků a rozšiřující slotové karty definované níže

4.2 Společné požadavky na diskové pole pro provoz DDA a zálohování (2x diskové pole)

Parametr diskového pole	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Provedení	• rackové • densita max. 2U na 12 disků 3.5 palce a nebo 24 disků 2.5 palce • pro přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí • barevně značené hot-plug komponenty • součástí nabídky požadujeme příslušenství pro montáž do standardního 19“ racku
Technologie připojení (front-end)	10 GbE iSCSI
Min. počet disků v jednom boxu	• 12 x 3.5 palce SAS 10krpm, 15krpm a 7.2krpm nebo SSD s možností mít v jednom boxu všechny typy disků (mix disků v jednom boxu), hot-plug technologie, podpora disků 2.5 a 3.5 palce v jednom poli

	• 24 x 2.5 palce SAS 10krpm, 15krpm a 7.2krpm nebo SSD s možností mít v jednom boxu všechny typy disků (mix disků v jednom boxu), hot-plug technologie
Možnosti rozšíření kapacity	možnost rozšíření min. na 192 disků nativně bez použití virtualizační technologie a nástrojů
Management	součástí je plný grafický management diskového pole, konfiguraci a monitorování, sledování výkonu IOPS, MB/s pro jednotlivé LUNy, dedikovaný management port na každý storage procesor, informační diody nebo stavový display
Cache	zálohovaná min. 8GB na každý storage procesor
Storage procesory	duální hot-plug, podpora redundantních cest s automatickým I/O load balancingem
Front-end konektivita	min. 2 x iSCSI 10GbE porty na každý storage procesor typu RJ-45, celkem 4, podpora připojení min. 64 serverů + min. 2 x SAS 12Gbps porty na každý storage procesor, celkem 4 SAS porty
Back end konektivita	typu SAS 6Gbps
Napájení	hot-plug redundantní zdroje max. 600W součástí 2 m napájecí kabely typu PDU
Datová kabeláž	nepožadujeme
Možnosti zapojení	multipath failover pro redundantní konfigurace
RAID podpora	• RAID podpora 0, 1, 5, 6, 10 • min. 192 fyzických disků na skupinu v RAID 0, 1 a 10 • min. 32 fyzických disků na skupinu v RAID 5 a 6 • min. 512 virtuálních disků
Implementace	nepožadujeme

Softwarové vlastnosti	• možnost rozšíření a podpora tvorby snapshotů a snapklonů
	• možnost bez výpadku zvětšit velikost LUNu
	• možnost bez výpadku rozšířit velikost RAID skupiny
	• možnost integrace diskového pole přímo do rozhraní VMware vCenter v ceně pole:
	  ○ vytváření LUNů a formátování VMFS datastore
	  ○ vytváření snapshotů a klonů nad VMFS datastory
	• v případě, že je přístup serverů k poli licencovaný, požadujeme licence pro plný max. počet připojitelných serverů
	• pokud diskové pole licencuje diskovou kapacitu, požadujeme licence na neomezenou kapacitu, kterou diskové pole může

	poskytovat i pro případ, že celková kapacita v budoucnu díky větším diskům vzroste • pokud diskové pole licencuje počet disků, požadujeme licence na min. 120 disků, s možností rozšířit až na 192 disků
Podpora OS	diskové pole podporuje minimálně následující systémy • Microsoft® Windows Server® 2003 a vyšší • Microsoft Windows Server 2008 a vyšší • Microsoft Windows Server 2008 R2 a vyšší • Red Hat® Enterprise Linux™ verze 4 a verze 5 a vyšší • RHEL 4.7 a vyšší (32 a 64 bit) a vyšší • RHEL 5.3 a vyšší (32 a 64 bit) a vyšší • Sun® Solaris™10 (64-bit) • SUSE® Linux Enterprise Server verze 10 (64-bit) a verze 11 (64-bit) a vyšší • SLES10 SP2 a vyšší • SLES11 GM a vyšší • VMware® ESX 4.0 Update 1 a vyšší
Podpora a servis	podpora na 5 let typu NBD (příští pracovní den), oprava v místě instalace serveru, servis je poskytován výrobcem pole, jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách, možnost prodloužit podporu až na 7 let, doprava serveru do místa v ČR specifikovaného zadavatelem v ceně serveru, součástí podpory musí být: • telefonní vzdálený přístup vysoce kvalifikovaného technika • management řízení eskalací prostřednictvím jednotného místa s vlastním definováním závažnosti • dedikovaný manager řídící supportní zásah • speciální dedikovaná technická podpora

4.2.1 Specifické požadavky na diskové pole pro provoz DDA

Parametr diskového pole	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Diskový subsystém	• 24 x 600GB SAS 6Gbps 10krpm 2.5" hot-plug

4.2.2 Specifické požadavky na diskové pole pro zálohování

Parametr diskového pole	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Diskový subsystém	• 24 x 1TB SAS 6Gbps 7.2krpm 2.5" hot-plug

5 SW pro provoz DDA a zálohování

5.1 Zálohovací SW

Vzhledem k již provozovanému systému Symantec Backup Exec 2014 a skutečnosti, že administrátoři jsou pro tento systém vyškoleni, bude předmětem dodávky rozšíření současného řešení o další zálohovací server včetně potřebných zálohovacích agentů – 1x server + 4x „Agent for Windows“ včetně podpory na 36 měsíců.

5.2 Operační systém pro servery

Stávající serverové prostředí je založeno na OS Windows Server 2008 – 2012R2. Virtualizace je postavena na VMWare ESXi 5.5.

Požadavkem je dodávka 3ks licence Windows Server 2012R2 Standard (ne OEM) určené pro nové virtuální servery.

5.3 Dlouhodobý důvěryhodný archiv

Je požadováno, aby dodávaný dlouhodobý důvěryhodný archiv splňoval následující požadavky:

5.3.1 Obecné:

- podpora řízeného ukládání dokumentů do robustního centrálního úložiště.
- podpora obvyklých textových a grafických formátů pro uložení, zobrazení
- možnost členění úložiště na více knihoven nebo jiných logických celků.
- automatické generování unikátního ID pro každý dokument v úložišti.
- podpora kombinovaného vyhledávání pomocí strukturovaného dotazu.
- schopnost integrace s ostatní systémy zadavatele pomocí API.
- podpora SSO.
- synchronizace a ověřování uživatelů s externí adresářovou službou (LDAP).

5.3.2 Specifické

- zajištění trvalé garance neměnnosti obsahu uložených archivních informačních balíčků AIP
- Automaticky bez nutnosti zásahu uživatele je aplikováno časové razítko
- Časovým razítkem lze opatřit dávku dokumentů
- Dle politiky může být časové razítko periodicky obnovováno před vypršením platnosti předchozího certifikátu (udržování digitální kontinuity)

- systém musí být koncipován pro bezpečné, časově neomezené uložení elektronických dokumentů
- systém musí být prokazatelně vybudován dle mezinárodně uznávaného referenčního modelu OAIS (ISO 14721)
- řešení musí umožnit škálovatelnost tohoto archivu tak, aby jeho kapacita byla průběžně přizpůsobitelná postupným přírůstkům
- systém musí umožňovat použití různých typů úložišť, minimálně bude podporovat ukládání na lokální souborový systém a úložiště typu NAS. Systém musí v rámci škálovatelnosti umožnit použití více úložných zařízení různých typů současně.
- vstupem do archivu musí být vstupní informační balíčky (SIP), které vzniknou jako výstup digitalizační linky
- interním ukládacím formátem musí být archivní informační balíčky (AIP) dle modelu OAIS
- výstupem z archivu musí být výstupní archivní balíčky (DIP) dle modelu OAIS
- neměnnosti obsahu uložených archivních informačních balíčků AIP a jejich zajištění proti pozměnění obsahu třetí osobou
- vytváření minimálně 2 identických kopií AIP a jejich periodická kontrola na kontrolní součet přímo aplikací pracujícím nad úložištěm (archivním systémem), zajištění správy dokumentů v úložišti a možnost výstupu do Národního digitálního archivu
- ukládání a vyhledávání archivních balíčků identifikovaných jménem (nikoliv jejich umístěním v úložišti)
- zajištění náhrady AIP balíčků, které byly zjištěny jako poškozené z identických kopií
- umožnění plánovaných kompletních periodických upgradů celého archivního úložiště v přelomových okamžicích celosvětového vývoje způsobů datové archivace, kdy se veškeré AIP převedou do zcela nového archivního úložiště

5.3.3 Platformová nezávislost

- řešení dlouhodobé elektronické archivace musí podporovat provoz na více druzích operačních systémů, minimálně Microsoft a Unix – like systém.
- řešení dlouhodobé elektronické archivace musí podporovat provoz na více druzích databázových systémů, minimálně Oracle, MS SQL

5.3.4 Minimální požadavky na architekturu

- systém dlouhodobé elektronické archivace je otevřený systém dle referenčního modelu OAIS (ISO 14721)
- balíčky SIP, AIP i DIP mají otevřenou strukturu, čili to jsou datové soubory v otevřeném formátu
- požadovaná architektura Systému digitálního archivu dle jednotlivých modulů:

5.3.5 Vstupní modul

- příjem dat - zajišťuje komunikaci s původcem, autentizaci, autorizaci a uložení přijatých balíčků SIP do pracovního úložiště.
- otevřené rozhraní pro přístup původců zabezpečeným přístupem
- zajištění autorizace a autentizace původců
- kontrola kvality vstupních dat (kontrola datové struktury, kontrola na obsah škodlivého kódu) - kontroluje formální strukturu balíčků a přítomnost virů a jiného škodlivého obsahu balíčků. V rámci tohoto modulu je zřízena i tzv. karanténní zóna pro zajištění spolehlivosti kontrol.
- řízení příjmu - kontrola popisných a technických metadat, kontrola přípustnosti souborových formátů, kontrola struktury balíčku SIP.
- generování balíčků AIP - automatické doplnění zejména technických metadat, konverze formátů metadat, možnost manuálního doplnění metadat, vstupní migrace formátů obsažených souborů.
- řízení ukládání - zajišťuje konzistentní uložení metadat a obsahu archivních balíčků současně do archivního systému, systému správy dat a systému pro přístup.

5.3.6 Modul správy dat

- evidence číselníků - zajišťuje ukládání a přístup k číselníkům používaným v rámci vstupní kontroly a vyhledávání. Jedná se zejména o tyto číselníky - původci, klasifikace, povolené souborové formáty, kategorizace dokumentů podle kritérií přístupnosti, požadavků na zachování důvěryhodnosti, doby uložení.
- evidence přijímaných a uložených balíčků - zajišťuje vedení a přístup ke katalogu uložených dokumentů včetně stavu příjmu a uložení.
- evidence kontroly konzistence - uložení kontrolních součtů jednotlivých uložených balíčků AIP na aplikační úrovni pro účely periodické kontroly konzistence uloženého obsahu nezávisle na vlastnostech použitého archivního úložiště.

- evidence procesů skartace a archivace - informace o stavu skartace a informace o stavu jednotlivých balíčků AIP zařazených do skartačního řízení (provádí se pouze interní skartační řízení, tzv. vnitřní skartace).

5.3.7 Archivní systém

- zajišťuje vlastní důvěryhodné uložení obsahu balíčků AIP do úložiště, ve kterém je uložen vlastní fyzický obsah uložených dokumentů.

5.3.8 Modul administrace

- řízení procesu příjmu - zajišťuje přehled pro administrátora o stavu příjmu balíčků SIP, umožňuje řešení problémů se strukturou a obsahem balíčků při příjmu.
- řízení procesů migrace - spouštění migrace souborových formátů v uložených balíčcích a přehled o provedených migracích.
- řízení procesu časového razítkování - kontrola periodické obnovy časových razítek u uložených balíčků, případně i manuální spouštění obnovy razítek.
- skartační řízení - příprava návrhu a jeho schvalování, provedení skartace, případně exportu do jiného archivu v definovaném formátu.
- správa kontroly konzistence - přehled o průběhu ověřování kontrolních součtů a o nalezených problémech s uložením balíčků AIP.
- správa číselníků - zajišťuje pro administrátory, původce a archiv aktualizaci a čtení číselníků používaných v rámci vstupní kontroly a vyhledávání.
- ukládání transakčních záznamů - pro účely auditu zaznamenává veškeré provedené operace nad uloženými balíčky (příjem, kontrola, transformace, ukládání, čtení).
- transakční záznamy se ukládají důvěryhodným způsobem ve formě AIP stejně jako ostatní dokumenty.
- přístup k transakčním záznamům.

5.3.9 Přístupový modul

- samostatná funkcionalita subsystému dlouhodobé elektronické archivace
- funguje nezávisle na samostatném subsystému pro zpřístupňování
- zabezpečení přístupu a autentizace uživatelů - zajištění přístupu uživatelů k uloženým metadatům a dokumentům.

- autorizace - omezení přístupů na základě klasifikace dokumentu, původce, uživatelských skupin a rolí uživatelů. Modul povolí přístup ke čtení obsahu nebo metadat podle rolí přihlášeného uživatele a oprávnění příslušného balíčku.
- vyhledání uložených balíčků na základě základních metadat.
- konfigurovatelné fulltextové vyhledávání podle zvolených položek metadat.
- distribuce uložených dokumentů ve formě DIP - systém umožní výběr dokumentů a jejich zaslání oprávněnému uživateli ve standardizované podobě.
- provádění transakčních záznamů o přístupu k jednotlivým uloženým balíčkům.

5.4 Integrace

Dodávané řešení musí být navzájem integrováno se elektronickou spisovou službou e-spis. Cílem integrace je zefektivnit nakládání s dokumenty a souborovými přílohami prvotně evidovanými ve výše uvedených systémech. Integrace e-spis a důvěryhodný digitální archiv zahrnuje funkcionalitu popsanou v příloze č. 1 technické specifikace ZD.

6 Prvotní digitalizace a archivace současných fyzických dokumentů

V rámci zaškolení uživatelů se požaduje provedení digitalizace vzorku dokumentů čítající 1000 stran různé velikosti – náhodný vzorek. Jedná se převážně o spisovou a v některých případech i výkresovou část archivu.

Vybraný uchazeč se před zahájením digitalizace seznámí s prostředím zadavatele, zejména se stavem archivu a společně se zadavatelem stanoví provozní podmínky spolupráce při celém procesu digitalizace, který zahrnuje zejména tyto činnosti: přípravu dokumentů, vlastní skenování a opatření dokumentů metadaty, kontrolu a předání dokumentů zpět do archivu.

Celý proces digitalizace se bude konat ve všední dny od 7:00 – 16:00, výhradně na skenovacím pracovišti a dokumenty v průběhu zpracování neopustí vyhrazený prostor zadavatele. Výsledný výstup digitalizace musí být ukládán do připravovaného důvěryhodného úložiště, které je dodáváno rovněž v rámci tohoto projektu.

7 Souhrn pořizovaných položek

Položka	Množství/ks
HW	
HW server pro virtualizaci	2
Diskové pole	2
Skener A3	1
Velkoformátový skener	1
PC + monitor pro digitalizační pracoviště	1
SW	
Licence Windows Server 2012R2	3
Skenovací aplikace pro digitalizaci a zpracování dat	kpl
Digitální spisovna a archiv – server	1
Digitální spisovna a archiv – klient	neomezeně
Služby	
Prvotní digitalizace vzorku 1000 ks dokumentů v rámci školení	kpl

8 Současný stav HW, SW a infrastruktury

8.1 Stav používaných SW celků

8.1.1 Informační systémy veřejné správy

8.1.1.1 Informační systém PROXIO

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21
Aktuální verze	3.14.1
Účel IS	Modulární informační systém pokrývající většinu potřeb úřadu MČ
Legislativní základ	Zákon č. 131/2000 Sb. a předpisy řídící přenesenou působnost obcí v oblasti výkonu státní správy
Systémový správce	Oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Všechny útvary ÚMČ
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ano – Správa základních registrů
Názvy ISVS a účel vazeb	ISZR – využití referenčních údajů na základě zákona 111/2009

	Sb.
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	Ano
Názvy IS a účel interních vazeb	E-spis – převzetí č. j., předávání dat i metadat GINIS – přenášení dat ekonomického charakteru
Použité technické a programové prostředky	Aplikační server OS Windows Server 2008 R2 DB server OS Windows Server 2008 R2 DB MS SQL 2005
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	0 (dodáno na základě smlouvy s MHMP)
Roční provozní náklady (v tis. Kč)	570

8.1.1.2 E-SPIS

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21
Aktuální verze	2.27.07
Účel IS	Řeší příjem, evidenci, oběh, vypravování, archivaci a skartaci dokumentů a spisů v prostředí ÚMČ
Legislativní základ	Zákon 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů
Systémový správce	Oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Všechny útvary ÚMČ
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
IS obsahuje veřejnou část	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ne
Názvy ISVS a účel vazeb	N/A
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	AGENDIO/PROXIO
Názvy IS a účel interních vazeb	AGENDIO/PROXIO – předávání čísel jednacích
Použité technické a programové prostředky	Aplikační server OS Windows Server 2008 DB server OS Windows Server 2008 R2

	DB MS SQL 2005
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	2 100
Roční provozní náklady (v tis. Kč)	250

8.1.1.3 VITA

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21
Aktuální verze	4.9.0.47
Účel IS	Zajišťuje elektronickou podporu výkonu agendy stavebního úřadu a speciálního stavebního úřadu
Legislativní základ	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, Zákon č. 254/2001 Sb. - o vodách, Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád
Systémový správce	Vedoucí oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Odbor výstavby
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
IS obsahuje veřejnou část	Ne
Veřejně poskytované služby	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ano – Správa základních registrů
Názvy ISVS a účel vazeb	ISZR – využití referenčních údajů na základě zákona 111/2009 Sb.
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	Ne
Použité technické a programové prostředky	Aplikační server OS Windows Server 2008 DB server OS Windows Server 2008 R2 DB SQL 2005
Pořizovací náklady	30
Roční provozní náklady (v tis Kč.)	60

8.1.1.4 Webový portál

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21

Aktuální verze	2.9
Účel IS	Zajišťuje poskytování informací občanům prostřednictvím webové služby
Legislativní základ	Zák. 500/2004 Sb., vyhláška 64/2008 Sb., zák.106/1999 Sb.
Systémový správce	Vedoucí oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Všechny útvary ÚMČ
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
IS obsahuje veřejnou část	Ano
Veřejně poskytované služby	Elektronická úřední deska, povinně zveřejňované informace
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ne
Názvy ISVS a účel vazeb	N/A
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	Ne
Použité technické a programové prostředky	OS Linux Ubuntu 10.04 Apache 2.2 MySQL 5.5 PHP 5.4
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	30
Roční provozní náklady (v tis Kč.)	12

8.1.2 Provozní informační systémy

8.1.2.1 GINIS

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21
Aktuální verze	372.3.16
Účel IS	Slouží k účetní evidenci příjmů a výdajů městské části (nákladů a výnosů), jejichž transformované výstupy jsou předávány do UCR (MHMP)
Legislativní základ	Zákon č. 563/1991 Sb., v platném znění, zák. 320/2001 Sb.
Systémový správce	Oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu

Uživatelé	Všechny útvary ÚMČ
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ano – pouze v rámci stejného IS GINIS (rozhraní je definováno MHMP)
Názvy ISVS a účel vazeb	Předávání dat ekonomického charakteru
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	Ano
Názvy IS a účel interních vazeb	PROXIO – přenášení dat ekonomického charakteru
Použité technické a programové prostředky	Webový server IIS 6.0 DB server OS Windows Server 2008 R2 DB MS SQL 2005
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	2 360
Roční provozní náklady (v tis. Kč)	200

8.1.2.2 MISYS

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21
Aktuální verze	11.73.66338
Účel IS	Geografický informační systém, poskytující informace o majetkoprávních vztazích, přehled o skutečném stavu území včetně inženýrských sítí. Je používán při správě území a obecního majetku, stavebním řízení a investičních akcích.
Legislativní základ	Zákon č. 131/2000 Sb. a předpisy řídící přenesenou působnost obce v oblasti výkonu státní správy
Systémový správce	Oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Odbor výstavby, odbor správy obecního majetku, odbor územního rozvoje a investic
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
IS obsahuje veřejnou část	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ne
Názvy ISVS a účel vazeb	N/A

Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	PROXIO, VITA
Názvy IS a účel interních vazeb	PROXIO, VITA – předávání informací o území, parcelách apod.
Použité technické a programové prostředky	Fileserver OS Linux vlastní aplikace
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	82
Roční provozní náklady (v tis. Kč)	100

8.1.2.3 ASPI

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21
Aktuální verze	8.9.1.8964
Účel IS	Komplexní systém pro práci s právními informacemi
Legislativní základ	Zákon 106/1999 Sb.
Systémový správce	Oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Všechny útvary ÚMČ
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
IS obsahuje veřejnou část	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ne
Názvy ISVS a účel vazeb	N/A
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	Ne
Názvy IS a účel interních vazeb	N/A
Použité technické a programové prostředky	Fileserver OS Windows Server 2008 R2
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	54
Roční provozní náklady (v tis. Kč)	80

8.1.2.4 FLUXPAM5

Správce ISVS dle zákona č. 365/2000 Sb.	ÚMČ Praha 21
Provozovatel	ÚMČ Praha 21

Aktuální verze	5.1004-80
Účel IS	Slouží ke zpracování personální a mzdové agendy a ke zpracování organizační struktury ÚMČ
Legislativní základ	Zák. 262/06 Sb.
Systémový správce	Vedoucí oddělení informatiky
Bezpečnostní správce	Tajemník úřadu
Uživatelé	Oddělení personální
Současný stav	Ostrý provoz
Předpokládané změny	Ne
IS obsahuje veřejnou část	Ne
Vazby na jiné ISVS jiných OVS - identifikace OVS	Ne
Názvy ISVS a účel vazeb	N/A
Atestační povinnost vazeb referenčního rozhraní	Ne
Vazby na jiné IS (interní vazby)	Ano
Názvy IS a účel interních vazeb	AGENDIO/PROXIO – správa uživatelské základny a organizační struktury
Použité technické a programové prostředky	Aplikační server OS Windows Server 2008 DB server OS Windows Server 2008 R2 DB MS SQL 2005
Pořizovací náklady (v tis. Kč)	418
Roční provozní náklady (v tis. Kč)	200

8.2 Současný stav – HW

8.2.1 Koncová PC

Model	CPU	RAM	OS	Počet
DELL OptiPlex 9020	Intel Core i5	4G	8 Pro	65

8.2.2 Tisková zařízení

Model	Typ	Formát	Počet
HP LJ 4015x	Stolní laserová BW	A4	4
HP LJ 2055dn	Stolní laserová BW	A4	4
HP LJ 1606dn	Stolní laserová BW	A4	6

Canon iR3320i	Kopírka laserová BW	A3	4
Canon iRC2380i	Kopírka laserová color	A3	1
HP Color LJ 3505	Stolní laserová color	A4	1
HP Color LJ 3600	Stolní laserová color	A4	1
Intermec PF8t 300dpi	Štítkové		5

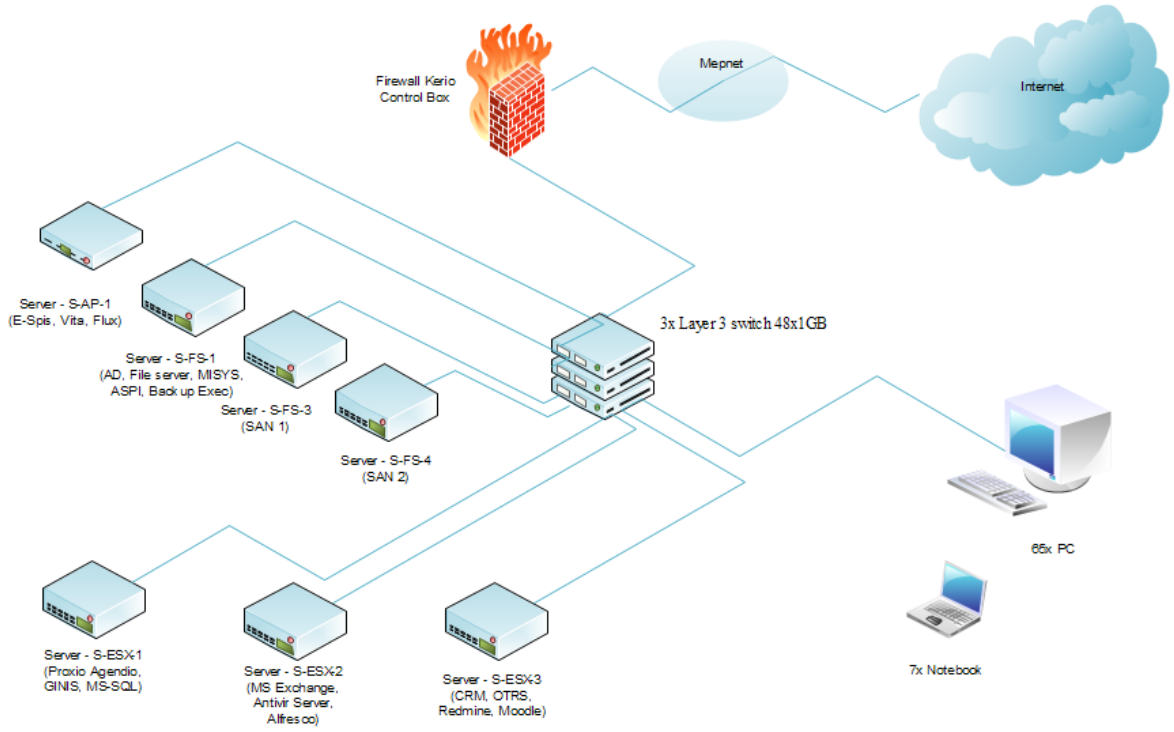
8.2.3 Zařízení používaná ke skenování předloh

Model	Typ	Formát	Skenovací SW	Počet
Canon DR-2020U	Stolní jednouživatelský	A4	Kofax express	2

8.3 Současný stav – infrastruktura

Infrastruktura ÚMČ je umístěna v jediném datovém centru v lokalitě Staroklánovická.

8.3.1 Síťová infrastruktura



8.3.2 Uspořádání serverovny

- RACK č.1 - 42U – využití 100%
- RACK č.2 - 42U – využití 70%
- RACK č.3 - 42U – využití 50%
- RACK č.4 - 22U – využití 50%

8.3.3 Použité přepínače:

3x DELL Power Connect 6248 - Layer 3 48x 1GB
2x DELL Power Connect 2824 – 24x 1GB
1x DELL Power Connect 2848 – 48x 1GB

8.3.4 Firewall

- Kerio Control Box 3110

8.3.5 Záložní zdroje a napájení:

- 2x APC 2200VA
- 2x APC 1500VA
- 1x APC 750VA
- 1x HP R5500
- 2x PDU APC - AP8953

8.3.6 Serverová infrastruktura

Základem sítě jsou dva nezávislé doménové kontroléry s operačním systémem Windows 2008 R2. Aplikační servery jsou postaveny částečně na systému Microsoft, a to zejména tam, kde aplikace neumožňují provoz na alternativních OS. Databázové servery jsou postaveny na platformách Windows Server 2008 R2. Pro hlavní aplikace je použit databázový stroj MS SQL 2005.

8.3.7 Konfigurace hlavních serverů

Název	HW	základní parametry	Cores	RAM	Disk	Virtual SW
S-ESX-1	Fyzický	SUN FIRE X4450 4x Intel Xeon E7450	24	32GB	8x 146 GB SAS	VMware ESX 4
S-ESX-2	Fyzický	DELL R710 1x Intel Xeon X5660	6	32GB	2x 146GB SAS 4x 600GB SAS	VMware ESXi 5
S-ESX-3	Fyzický	DELL R720 2x Intel Xeon E5-2660	20	128GB	2x 146 GB SAS 14x 1,2 TB SAS	VMware ESXi 5.5

8.3.8 Bezpečnostní infrastruktura

Bezpečnost celé sítě proti útokům z internetu je zajištěna prostřednictvím centrálního firewallu postaveném na systému Kerio Control Box 3110. Další firewally jsou pak nainstalovány na serverech a

koncových stanicích. Jsou aplikovány antispamové a web-content filtry pro ochranu stanic proti nežádoucím emailům a škodlivým kódům přicházejícím z internetu.

8.4 Popis stávajícího systému zálohování

Komplexní řešení pro centrální zálohování serverové infrastruktury splňuje veškeré provozní požadavky na zálohování dat a jejich rychlou obnovu. Zálohování je založeno na zálohovacím řešení Symantec Backup Exec 2014 s klienty:

- Agent for VMware and Hyper-V
- Agent for Applications and Databases
- Agent for Windows

Zálohy jsou ukládány na diskové pole SAN s kapacitou 3,6 TB + týdenní zálohy jsou ukládány na vyjímatelné disky s kapacitou 3TB.
Zálohovací schéma:
Pondělí - čtvrtek: Denní přírůstková záloha. Uchování 1 týden (do nové plné zálohy).
Pátek: Plná záloha. Uchování 4 týdny.
Měsíční záloha: Plná záloha poslední pátek v měsíci je jako měsíční, je uložena na vyjímatelném disku a přepíše se až po roce. Zálohuje se operační systém a stav systému, konfigurace všech systémů, databáze a veškerá data aplikací a uživatelů.

9 Omezení

Vzhledem k tomu, že zadavatel již provozuje poměrně rozsáhlý informační systém, řešení je navrženo tak, aby mohlo být efektivně začleněno do stávajícího prostředí. S ohledem na kompatibilitu stávajícího HW a SW, kterým MČ Praha 21 disponuje včetně systému pro monitorování IS a vyškolenými pracovníky, **navrhujeme** dodání stejných zařízení nebo v co největší míře obdobných zařízení – viz kap. 8: „Současný stav HW, SW a infrastruktury“ Toto omezení je uplatněno např. při použití nejrůznějších proprietárních protokolů, komunikačních kanálů využívaných např. při replikaci mezi stávajícími a nově pořizovanými zařízeními.

Další omezení je dáno informačním systémem, kterým MČ Praha 21 disponuje. Tento systém je tvořen SW celky, jejichž znalost a s tím související vzdělávání odpovědných pracovníků doposud znamenala významné výdaje a je proto žádoucí těchto investic využít. Jedná o správu a užívání

agendových i podpůrných systémů, dále o správu virtuálních strojů VMware, operačních systémů, zálohovacího SW a databází.

Dalším limitujícím faktorem je plánované využívání alternativních operačních systémů Linux. Z toho důvodu je kladen důraz na možnost provozování těchto řešení i na non-MS platformě.

Přílohy:

Příloha č. 1: Popis_aplikacního_ws_rozhrani_e-spis_2_27.pdf

ICZ a.s.
sekce Realizace
Na Hřebenech II 1718/10
140 00 Praha 4

Tel.: +420-222 272 222
Fax: +420-244 100 222
Internet: www.i.cz

Popis aplikačního web service rozhraní systému e-spis

Vypracoval	Dinuš
Předáno dne	
Verze	2.27.00

Záznam změn

Datum	Autor	Verze	Popis změn
31.1.2011	Vladimír Dinuš	1.0	Žádný předchozí dokument
30.11.2011	Vladimír Dinuš	2.25	Soulad funkcí s Best Practicies
29.4.2013	Vladimír Dinuš	2.27	Soulad funkcí s Best Practices

Kontrolovali

Jméno	Pozice
Pavel Machánek	Product Manager pro e-spis

Distribuce

Kopie č.	Jméno	Umístění
1	Knihovna projektu	ICZ a.s. Odbor ECM
2		
3		
4		

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Obsah

ÚVOD 2

Účel 2

Použité zkratky 3

PRAVIDLA A MOŽNOSTI INTEGRACE 4

Základní podmínka využití API ESS e-spis 4

Bezpečnost 4

Způsoby komunikace mezi ESS a AIS 4

Předávané události a jejich zpracování 6

Vlastnictví objektů 6

Struktura elektronického podpisu 6

OBJEKTY PŘEDÁVANÉ V RÁMCI FUNKCÍ API 8

Využití definice metadat NS 8
Spis 8
Profil dokumentu, doručený a vlastní dokument 8
Vypravení a doručení 8
Obálka 9
Obsah 9

Identifikace objektů, uživatelů 9
Způsob identifikace 9
Identifikace uživatelů 9
Ostatní identifikátory 9

ZÁKLADNÍ PŘEHLED POSKYTOVANÝCH FUNKCÍ 11

Synchronní funkce 11

Asynchronní funkce 11

PŘÍLOHY, XML SCHÉMATA 13

Úvod

Účel

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Účelem tohoto dokumentu je specifikovat datové komunikační rozhraní systému spisové služby (dále též e-spis, popř. ESS), které umožní propojení e-spis s jinými ERMS.

Použité zkratky

ESS – elektronická spisová služba,
AIS – agendový informační systém podílející se na správě dokumentů,
ČJ – číslo jednací,
ERMS – Electronic Record Management System- informační systém určený ke správě dokumentů. V tomto dokumentu se rozlišují dva typy ERMS - elektronická spisová služba (ESS) a agendový informační systém podílející se na správě dokumentů (AIS),
ISDS – informační systém datových schránek,
NS – Národní standard pro elektronické spisové služby.

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Pravidla a možnosti integrace

Základní podmínka využití API ESS e-spis

Zde popisované API elektronické spisové služby e-spis je součástí každé implementace ESS e-spis, avšak jeho využívání jakýmkoliv novým AIS je podmíněno jednáním s dodavatelem ESS e-spis (ICZ a.s.) a z jeho strany implementací „napojovacího můstku" pro daný AIS.

Bezpečnost

Míra zabezpečení komunikace mezi ESS e-spis a integrujícím se AIS je závislá na celkové infrastruktuře řešení, resp. komunikace a je vždy výsledkem dohody mezi dodavatelem ESS e-spis a dodavatelem daného AIS.

Tam, kde je integrace realizována prostřednictvím veřejné sítě Internet je vhodné pro komunikaci zajistit důvěrnost a autentičnost dat. Důvěrnost dat lze zabezpečit protokolem HTTPS s autentizací serveru certifikátem. Autentičnost dat lze zabezpečit el. podpisy obsahu předávaných zpráv – viz kapitola „Struktura elektronického podpisu".

Pro autentizaci HTTPS serveru a podepisování dávek (bude li to dohodnuto) se budou používat certifikáty akreditovaných CA. Pro autentizaci serveru lze použít systémové komerční certifikáty, pro podpisy je možno použít kvalifikované certifikáty (není to ale podmínkou).

Pro integraci mezi ESS a AIS v rámci interní sítě organizace není nutné používat HTTPS protokol a ani podepisovat obsah zpráv.

Způsoby komunikace mezi ESS a AIS

Při předávání události, tzn. volání funkcí, může být použit protokol HTTP i HTTPS a technologie webových služeb.
ESS umožní dva způsoby předávání událostí:

- synchronní on-line
- asynchronní dávkové.

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Synchronní komunikace

U synchronního volání funkcí pomocí protokolu HTTP/HTTPS je podmínkou, aby odpověď byla vrácena AIS v jednom http requestu – tzn. byla on line.

Každé volání je jednoznačně identifikováno tak, aby bylo možno jej opakovat se stejným výsledkem. AIS je zodpovědný za dokončení požadavku při chybě.
Příklad žádosti o ČJ:

- dokument v požadavku na přidělení ČJ musí být trvale a jednoznačně identifikován,
- AIS může opakovaně žádat o přidělení ČJ pro jeden dokument, ESS vrací dokumentu vždy stejné ČJ (ESS vyhledá dokument na základě jednoznačné identifikace),
- pokud dojde k chybě, musí AIS požadavek opakovat.

Synchronní předávání událostí se využije v situacích vyžadujících okamžitou interakci mezi ESS e-spis a AIS, typicky při přidělování ČJ. a spisových značek z jednotné číselné řady původce.

Asynchronní komunikace

U asynchronního předávání událostí spojení zahajuje ten ERMS, který předává informace o události, tzn. buď AIS nebo ESS. Příjemce události pouze potvrdí syntaktickou správnost požadavku a zpracování událostí může provést později.

Asynchronní předávání bude využívat dávky, kde jedna dávka může obsahovat 0 až N událostí a 0 až N zpráv. Velikost dávky určuje jejich odesílatel a každá dávka musí být jednoznačně identifikována souvisle číslovaným pořadím.

Při příjmu dávky je v ESS e-spis:

- ověřena struktura dávky,
- ověřena el. značka / podpis (pokud je použito),
- potvrzeno přijetí nebo odmítnutí dávky.

Zprávy slouží pro informaci „protistrany" :

- že při zpracování události došlo k chybě.
- k potvrzení zpracování dávky – zprávou s kóde „0000" se potvrdí zpracování poslední události v dávce

Každá zpráva obsahuje jednoznačnou identifikaci události a kód a popis chyby.
Chybou se zde nerozumí technická chyba na straně příjemce, ale pouze situace, kdy byla předána chybná událost. Tzn. nebyly splněny podmínky, nebo událost obsahuje chybná data.

Asynchronní předávání bude využito v ostatních případech. Důvodem pro asynchronní výměnu dat je požadavek, aby nedostupnost jednoho z komunikujících systémů (ESS, AIS) neovlivnila činnost protistrany.

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Předávané události a jejich zpracování

Jiný ERMS bude ESS e-spis předávat události týkající se evidence dokumentů sekvenčně a ESS e-spis bude tyto události sekvenčně zaznamenávat, resp. zpracovávat do evidence dokumentů. ESS bude podle potřeby předávat AIS informace o událostech, které se týkají objektů z evidence dokumentů zpracovávaných právě danou agendou.

Zpracování synchronních volání funkcí ESS probíhá v rámci jednoho http request-response. ESS zpracovává požadavky podle toho, jak přicházejí. V rámci synchronních funkci mohou být předávány i asynchronní funkce/události. Události jsou předávány v XML elementu „UdalostiPredchazejici". Tyto události se zpracovávají před zpracováním synchronní funkce a zpracování všech událostí předaných synchronně musí proběhnout v jedné transakci. Tzn. že jsou zpracovány všechny události a synchronní funkce a nebo žádná událost.

Při zpracování asynchronních událostí je potřeba dodržet následující zásady:

- dávky se zpracovávají sekvenčně,
- události v dávce se zpracovávají sekvenčně, (události jsou jednoznačně identifikovány v rámci dávky),
- v případě chybné události (jsou chybné vstupní parametry, nebo nejsou splněny předpoklady) se zpracování zastaví a chyba se oznámí odesílateli dávky formou zprávy v dávce,
- oznámení chyby obsahuje identifikaci dávky, identifikaci události a odůvodnění (výčet nesplněných předpokladů, nebo chybných vstupních parametrů),
- v případě oprávněné „reklamace" je odesílatel povinen dávku odeslat znova (opravenou),
- při zpracování opravné dávky se pokračuje od události, která byla chybná – transakce jsou na úrovni událostí, ne na úrovni dávky.

Vlastnictví objektů

Daný AIS pracuje s objektem (dokumentem, nebo spisem) v ESS ve výhradním režimu. Tzn. že ESS ani jiný AIS nemůže modifikovat atributy objektu. Zamčený objekt i nadále zůstává dostupný „pro prohlížení" ESS i ostatním agendám.

Struktura elektronického podpisu

Elektronické podpisy používané v tomto rozhraní jsou založeny na standardu „Web Services Security v1.1" – http://www.oasis-open.org. s následujícími podmínkami :

- podpisy jsou založeny na X.509 certifikátech vydávaných akreditovanými CA, tzn. že podepisovací klíče mohou být pouze RSA délky 1024 nebo 2048 bitů,
- mohou být použity hash funkce SHA-2 a SHA-1 (SHA-1 už není doporučováno),
- podepisuje se kompletní obsah SOAP zprávy, tzn. element Body.

Příklad podepsané SOAP obálky je tedy :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <SOAP-ENV:Header>
```


ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

```
    <wsse:Security xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-
                               wsswssecurity-secext-1.0.xsd">
      <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        ...
        <ds:Reference URI="#MsgBody">
          <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1">
          </ds:DigestMethod>
          <ds:DigestValue>...</ds:DigestValue>
        </ds:Reference>
        ...
        <ds:KeyInfo>
          <ds:X509Data>
            <ds:X509Certificate>...</ds:X509Certificate>
          </ds:X509Data>
          <ds:KeyValue>
            <ds:RSAKeyValue>
              <ds:Modulus>...</ds:Modulus>
              <ds:Exponent>...</ds:Exponent>
            </ds:RSAKeyValue>
          </ds:KeyValue>
        </ds:KeyInfo>
      </ds:Signature>
    </wsse:Security>
  </SOAP-ENV:Header>
  <SOAP-ENV:Body ds:Id="MsgBody">
    <ermsAsyn xmlns="http://nsess.public.cz/erms/v_01_00">
      ...
    </ermsAsyn>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```


ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Objekty předávané v rámci funkcí API

Využití definice metadat NS

Rozhraní mezi ESS e-spis a AIS využívá pro předávání metadat definované struktury, resp. struktury objektů odvozené z NS - schématu XML pro výměnu dokumentů a jejich metadat mezi ERMS. Jejich význam je popsán v přiloženém schématu a tato kapitola pouze upřesňuje význam použitých struktur.
Rozhraní používá tyto základní struktury metadat:

- spis,
- profil dokumentu,
- doručený dokument,
- vlastní dokument,
- vypravení,
- doručení,
- obálka,
- el. obsah / příloha (dále jen obsah).

Spis

Metadata spisu jsou definována komplexním typem „tProfilSpisu" a spis je jednoznačně identifikován elementem „Identifikator", který musí být uveden právě jednou. Element „SpisovaZnacka" je, s výjimkou žádosti o přidělení spisové značky, povinný.

Podrobný popis viz schéma ermsTypes.xsd.

Profil dokumentu, doručený a vlastní dokument

Profil dokumentu je společným základem pro metadata dokumentů. Každý dokument je jednoznačně identifikován elementem „Identifikator", který musí být uveden právě jednou.
Doručený dokument (komplexní typ tDorucenyDokument) je rozšíření profilu dokumentu o doručení a elektronický obsah dokumentu.
Vlastní dokument (komplexní typ „tVlastniDokument") je rozšíření profilu o vypravení a elektronický obsah.
V případě, že dokumentu již bylo přiděleno číslo jednací, obsahuje profil dokumentu vždy elementy „CisloJednaci", „PodaciDenikRok", „PodaciDenikPoradi" a pokud byl zařazen do spisu tak také element „PoradiVeSpisu" v elementu „VlozeneDokumenty".

Podrobný popis viz schéma ermsTypes.xsd.

Vypravení a doručení

Podrobný popis viz schéma ermsTypes.xsd.

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Obálka

Obálka je nově definovaný objekt, který není součástí NS. Jeho struktura vychází ze struktury vypravení. Obsahuje také identifikátor, adresu adresáta a informace o zásilce. Navíc pak obsahuje odkazy na vypravení, která obálka obsahuje. Informace o zásilce u obálky a vypraveních v obálce se musí shodovat.
Výjimkou je:

- elektronický obsah - u obálky nemůže být uveden,
- element „IdZasilky" u obálky obsahuje čárový kód vytištěný na obálce,

elementy „IdZasilky" u jednotlivých vypravení se neshodují s čárovým kódem na obálce.

Podrobný popis viz schéma ermsTypes.xsd.

Obsah

Podrobný popis viz schéma ermsTypes.xsd.

Identifikace objektů, uživatelů

Způsob identifikace

Jednou z klíčových událostí při komunikaci mezi ERMS je způsob identifikace objektů. Pro potřebu výměny dat mezi ERMS jsou identifikovány:

- spis,
- dokument,
- vypravení,
- el. obsah / příloha (dále jen obsah),
- obálka,
- uživatel.

Identifikace uživatelů

Identifikátor uživatele je „jednosložkový" a protože jej NS nepopisuje, je definován v XML schématu tohoto rozhraní.
To, jakou informací jsou uživatelé v rámci integrace ESS a AIS identifikováni je výsledkem dohody mezi dodavatelem ESS e-spis a dodavatelem AIS. Typicky to může být např. zaměstnanecké číslo.

Ostatní identifikátory

Identifikátor spisů, dokumentů, vypravení, obsahu, obálek bude přidělovat vždy ten ERMS, který objekt zaeviduje jako první. Ostatní ERMS systémy musí identifikátor převzít.
Všechny identifikátory jsou jednoznačné pouze v rámci jednoho původce (úřadu).
Identifikátor dokumentů může být úřadem prohlášen za jednoznačný identifikátor dokumentu podle zákona č. 499/2004 Sb. a může být tisknut na dokumenty ve formě čárového kódu. Na straně ESS e-spis má jednoznačný identifikátor celkovou délku 14 znaků (nesmí být překročena ani ze strany AIS) a následující strukturu:

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

formát **xxxxesYYFFFFFF**

xxxx	zkratka původce (jednoznačný identifikátor úřadu - malými písmeny
es	označení agendy spisová služba (identifikátor agendy - malými písmeny)
YYFFFFFF	rok a pořadové číslo převedené do hexadecimálního tvaru (pro všechny objekty e-spis)

Z pohledu jednotlivých ESS a AIS to bude znamenat, že dostane přidělen původcem (úřadem) 6ti znakový prefix pro generování identifikátorů. Identifikátor může obsahovat číslice a písmena malé anglické abecedy. Dalším požadavkem je, že identifikátory jsou jednoznačné i mezi objekty. Tedy nemůže např. existovat spis a dokument se stejným identifikátorem.
Pro předávání identifikátorů bude použit datový typ „tIdentifikator" z NS, 6ti znakový prefix bude v elementu „ZdrojID" a zbylých až 8 znaků bude v elementu „HodnotaID". U objektů vypravení a obálka je element „IdZasilky" použit pro předávání čárového kódu, který bude vytištěn na obálce. Obsah tohoto elementu může obsahovat jednoznačný identifikátor vypravení nebo obálky, ale není to podmínkou.

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Základní přehled poskytovaných funkcí

API ws rozhraní e-spis je dostupné na adrese:

http://[server:port]/[prostredi]/espisWS/api/espisAPIws

Rozhraní e-spis poskytuje externímu systému přístup k údajům uloženým v e-spis a to jak na úrovni čtení, tak i zápisu. Rozsah poskytovaných služeb je navržen univerzálně pro jakoukoliv agentovou aplikaci.

Zde popisované aplikační rozhraní je vybudováno dle Národního standardu pro elektronické systémy spisových služeb a popsaném v dokumentu „Obecné rozhraní pro komunikaci mezi elektronickými systémy spisových služeb a agentovými informačními systémy (best practices)“ publikovaný Ministerstvem vnitra pod č.j. MV-52621-1/AS-2011 – dále jen „best practices“ nebo „BP“.

V následujících odstavcích je uveden výčet implementovaných funkcí rozhraní e-spis, jejichž bližší specifikaci naleznete ve výše uvedeném dokumentu Ministerstva vnitra.

Synchronní funkce

Podrobný popis viz schéma ermsIFSyn.xsd.

UdalostiRequest

DokumentZalozeniRequest

SpisZalozeniRequest

DokumentPostoupeniZadostiRequest

ProfilDokumentuZadostRequest

ProfilSpisuZadostRequest

SouborZadostRequest

Asynchronní funkce

Podrobný popis viz schéma ermsIFAsyn.xsd.

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

WsTestRequest
ermsAsyn

implementované události:

- DokumentUprava
- DokumentZruseni
- DokumentVlozeniDoSpisu
- DokumentVyjmutiZeSpisu
- DokumentZmenaZpracovatele
- DokumentVyrizeni
- DokumentUzavreni
- DokumentOtevreni
- DokumentPostoupeni
- DokumentVraceni
- SpisZalozeni
- SpisUprava
- SpisVyrizeni
- SpisUzavreni
- SpisOtevreni
- SpisZruseni
- SpisZmenaZpracovatele
- SpisPostoupeni
- SpisVraceni
- DoruceniUprava
- VypraveniZalozeni
- VypraveniUprava
- VypraveniVypraveno
- VypraveniDoruceno
- VypraveniZruseni
- VypraveniPredatVypravne
- SouborZalozeni
- SouborNovaVerze
- SouborZruseni
- SouborVlozitKDokumentu
- SouborVyjmoutZDokumentu
- SouborVlozitKVypraveni
- SouborVyjmoutZVypraveni

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz

Přílohy, XML schémata

Pro komplexnost tohoto popisu aplikačního rozhraní je nutné stáhnout dokumentaci obecného popisu rozhraní (pdd) a xsd schémata „Best practicies":

- Best-practices.pdf – dokumentace MV ČR „Obecné rozhraní pro komunikaci mezi elektronickými systémy spisových služeb a agendovými informačními systémy (best practices)"
- ess_ns.xsd – NS, XML schéma pro výměnu dokumentů a jejich metadat mezi ERMS,
- dmBaseTypes.xsd, dbTypes.xsd – XML schéma z ISDS.
- ermsTypes.xsd – společné datové typy rozhraní,
- ermsIFSyn.xsd – definice obálky pro předávání synchronních funkcí,
- ermsIFAsyn.xsd – definice asynchronních funkcí,
- ermsAsynU.xsd – definice asynchronních funkcí.

(Uvedená dokumentace a xsd dostupná v archivním souboru
Popis_aplikacniho_ws_rozhrani_e-spis_2_27-wsdl.zip)

ICZ a.s. • Na hřebenech II 1718/10 • 147 00 Praha 4 • Česká republika
Tel.: +420 222 271 111 • Fax: +420 222 271 112 • E-mail: info@i.cz
www.i.cz