#####

**Příloha Č. 1**

**Bližší specifikace požadavků na předmět plnění veřejné zakázky**

**„Dokončení procesu digitalizace MmO“**

**Příloha č. 1: Požadavky na předmět plnění veřejné zakázky**

**1. Současné SW a HW prostředí**

**Technologická místnost, SMO, Prokešovo náměstí 8, Ostrava -** jedná se o technologickou místnost ve vlastnictví SMO, je umístěna v přízemí budovy SMO, Prokešovo nám. 8. Uvedené prostory slouží pro umístění hlavních technologických celků, na kterých jsou provozovány IS SMO.

**Technologická místnost OVA!!!CLOUD.net a.s. (forma housingu technologie) -** jedná se o datové centrum společnosti OVA!!!CLOUD.net a.s., ve které je pronajímán prostor statutárnímu městu Ostrava pro umístění technologických celků. V těchto prostorách jsou v současnosti umístěny technologické celky sloužící pro zálohování všech dat SMO.

Základním prvkem vybavení **serverové infrastruktury** je Blade řešení společnosti Hewlett Packard. Jedná se o bezdiskové systémy založené na HP c7000, jednotlivé komponenty jsou v redundantní konfiguraci (zdroje, chladiče, moduly) tak, aby byl zabezpečen provoz při výpadku jednotlivých komponent. Servery jsou v blade provedení, jsou vybaveny redundantními síťovými komponentami, pro zajištění maximální dostupnosti. Řešení umožňuje dosáhnout maximální hustoty výpočetního výkonu. Zálohování těchto komponent je řešeno na úrovní HW v konfiguraci N+1 (na N serverů jeden záložní). Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o bezdiskové stanice, je operační systém uložen na datovém úložišti, odkud je jednotlivými servery bootován z virtuálních disků (LUNů). Vzniká tak maximální nezávislost na konkrétním stroji a uvedený systém může být velice jednoduchým způsobem spuštěn na jiném HW.

Pro maximalizaci výkonu a variabilitě výpočetního výkonu je v prostředí SMO využíván virtualizační nástroj VMWare, který tak umožňuje optimalizaci výpočetního výkonu a dosažení vyšší efektivity vynaložených prostředků

**Datové úložiště** je v současné době tvořeno třemi systémy. Hlavním datovým úložištěm je modulární diskové pole NetApp série FAS 3240, které je vybaveno dvěma samostatnými řadiči, které jsou galvanicky oddělené. K těmto řadičům jsou připojeny opticky připojené moduly. Tímto propojením vzniká galvanické oddělení datových modulu od řídících. Jednotlivé moduly datového úložiště jsou tvořeny diskovými shelfy s různými typy diskových rozhraní (SATA, FC) v závislosti na ukládaném charakteru dat (souborové systémy, databázové systémy apod.). Jednotlivé servery HP c7000 jsou duálně propojeny s diskovým prostorem s účinnou šířkou přenosového kanálu 4Gps SAN infrastruktury v podobě jednotlivých spojnic.

Druhým datovým úložištěm v provozované infrastruktuře je modulární systém Nexsan (TIER 2), který je osazen řadiči pole a je vybaven redundantními hot-swap zdroji. Diskové pole je konfigurovatelné v režimu RAID 0, 1, 0+1, 4, 5, 6 (DualParity). Datové úložiště umožňuje postupný růst kapacity Online RAID set expansion. Systém je vybaven AutoMAID funkcemi (MAID = Massive Array of Idle Disk), jejichž aplikace šetří 20-40-60-80 % energie, pakliže se diskové pole určitou dobu nevyužívá.

Systémy datových úložišť NetApp a Nexsan jsou zapojeny do infrastruktury metroclusteru. Řízení provozu Metroclusteru zajišťuje IBM SVC - SAN Volume Controler. Tímto systémem je dosaženo konzistentního chování, jelikož SVC z pohledu serverů vypadá jako jediný typ úložiště, zjednodušuje se i zajišťování virtuálních serverů, protože instalačnímu obrazu serveru postačí pouze jediný typ ovladače, čímž je současně zjednodušena administrace těchto obrazů serveru. Produkt SVC také zjednodušuje náhradu úložiště za jiné nebo přesuny dat mezi různými typy systémů pro ukládání dat
i v rámci jednotlivých lokalit, neboť tyto změny nevyžadují žádné změny v instalačních obrazech serveru.

Základní schéma je uvedeno na následujícím obrázku.

Obrázek 1: SAN infrastruktura



Třetím datovým úložištěm je systém SGI COPAN 400 T a starší provozovaný COPAN 300 T s funkcionalitou MAID a VTL. Uvedený systém je využíván pro zálohování dat a to statických (pravidelné zálohování systémů) nebo dynamických záloh (zálohování poštovních zpráv a práce s archivem v on-line režimu). Uvedený systém je propojen s řídícími servery prostřednictvím SAN infrastruktury, tyto servery jsou následně připojeny do LAN a WAN infrastruktury SMO prostřednictvím GigabitEhternetu. Zálohováni je řízeno softwarovým produktem HP DataProtector, který data řídí ukládání dat na VTL Copan 300T a páskovou knihovna Neo 2000.

**Síťová infrastruktura** je v převážné míře tvořena prvky výrobce Cisco System. Základem sítě LAN jsou dva L3 přepínače Cisco Catalyst 450x. Každý z těchto přepínačů je vybaven dvěma supervisor engines s redundantní konfigurací. Tyto boxy tvoří základ stacku, ke kterému jsou připojeny L3 přepínače distribuční vrstvy. Každý přepínač je připojen do stacku dvěma nezávislými spoji (do každého páteřního boxu). Celá síť (páteřní a distribuční vrstva) je konfigurována jako L3 síť s využitím protokolu OSPF a jeho vlastností. K přepínačům distribuční vrstvy jsou následně připojeny přepínače přístupové vrstvy s klasickou L2 infrastrukturou. V každé L2 větvi jsou vytvořeny VLAN pro definované skupiny zařízení. Součástí páteřní infrastruktury a WAN sítě je box Cisco Catalyst 450x, který je umístěn v lokalitě se zálohovacími systémy a je propojen s oběma páteřními boxy optickými propoji
a tím je vytvořena trojúhelníková topologie na úrovni WAN.

Druhou částí síťové infrastruktury je serverová zóna. Infrastruktura je tvořena dvěma L3 přepínači, které tvoří rozhraní mezí páteřní a serverovou oblastí, dvěma firewally s definovanou bezpečnostní politikou přístupu v redundantní konfiguraci a dvěma L3 přepínači jako stacky pro připojení dual-stackových přepínačů (rovněž v redundantní konfiguraci) pro jednotlivé datové rozvaděče. Celá zóna je konfigurována jako L3 s využitím OSPF protokolu.

Třetí částí je WAN rozhraní připojující LAN vzdálených lokalit do sítě SMO. Toto rozhraní zajišťují dva výkonné směrovače Cisco 28xx s definovanou bezpečnostní politikou, připojené dvěma nezávislými cestami k poskytovateli služeb. Uvedené směrovače jsou připojeny k prvním L3 přepínačům serverové infrastruktury.

**Síťová a serverová infrastruktura, systémy řízení Metro Clusteru na SAN infrastruktuře a zálohovací systémy budou využívány ve stávající podobě. Navrhované řešení bude využívat stávající provozované vybavení.**

**Spisová služba e-spis dodavatele ICZ, a. s.** je systém specializovaný na podporu evidence zpracování a oběhu dokumentů. Systém je využíván pro komplexní evidenci, správu a řízení zpracování dokumentů při respektování standardů s průkaznosti jejich evidence a průběhu zpracování. Spisovou službu e-spis je možno využít pro evidenci zpracování dokumentů v klasické papírové (analogové) podobě, tak v podobě elektronických obrazů těchto dokumentů. Systém je plně integrován na Informační systém datových schránek. Elektronická spisová služba mimo požadavků na evidenci doručovaných a vypravovaných dokumentů v souladu se zákonem č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě řeší rovněž procesní část zpracování dokumentů a jejich životního cyklus uvnitř Magistrátu města Ostravy. Plné využití elektronické služby při řešení oběhu dokumentů v rámci úřadu je však v současné době možné pouze v případě dokumentů primárně doručených v elektronické podobě, Analogové (papírové) dokumenty jsou v systému pouze zaevidovány na podatelně (přidělení čísla jednacího) a označeny čárovým kódem. Záznam o dokumentu je předáván v rámci elektronické spisové služby, vlastní dokument je předáván v listinné podobě.

**Systém spisové služby má tyto základní funkce:**

* Zaevidování dokumentu - založení záznamu o dokumentu s automatickým přidělením jednacího čísla,
* Založení spisu – založení spisu k dokumentu s automatickým přidělením spisové značky z iniciačního dokumentu,
* Vytvoření kopie – vytvoření kopie dokumentu,
* Zařazení/vyřazení dokumentu do/ze spisu,
* Zařazení/vyřazení spisu do/ze spisu,
* Přidělení dokumentu/spisu funkčnímu místu nebo organizační jednotce,
* Převzetí (Odmítnutí/Odvolání předání) dokumentu nebo spisu,
* Práce s referátníkem – vytvoření a úpravy kroků zpracování dokumentu,
* Nastavení přístupových práv k dokumentu/spisu – uživatel může přidat přístupová práva dalším funkčním místům, skupinám nebo organizačním jednotkám,
* Vyřízení a uzavření spisu a dokumentů,
* Zobrazení historie zpracování – zobrazení provedených operací s dokumentem
a změn sledovaných údajů,
* Nastavení avíza – nastavení upozornění na blížící se nebo překročený termín nebo změnu přidělení dokumentu,
* Hromadná podání – evidence a podání dokumentu na vybranou organizační jednotku,
* Předání k vypravení – předání dokumentu k expedici na uvedenou adresu příjemce
a uvedeným způsobem vypravení,
* Vypravení dokumentu – provedení expedice dokumentu,
* Ukládání – práce s ukládacími jednotkami (zakládání, úprava, předávání do spisoven),
* Evidence výpůjček ze spisovny,
* Příprava skartačního návrhu,
* Skartační řízení – záznam o provedeném skartačním řízení,
* Vyhledávání – rychlé vyhledávání podle jedné položky; vyhledávání podle vyhledávacího formuláře, fulltextové vyhledávání,
* Tisk - tiskové sestavy, přehledů, štítků, poštovní obálky, spisové obálky
a sběrného archu spisu,
* Přehledy - zobrazení zvoleného přehledu dokumentů,
* Práce s elektronickým dokumentem - vložení, zobrazení a úprava el. Dokumentu,
* Zajištění důvěryhodnosti elektronických dokumentů – připojení elektronického podpisu, časového razítka
* Správa číselníků a nastavení systému e-spis – změna uživatelského nastavení, nastavení avíza.

Aplikační rozhraní (API) systému e-spis poskytuje externím systémům přístup k údajům uloženým v e-spis a to jak na úrovni čtení, tak i zápisu. Rozsah poskytovaných služeb je navržen univerzálně pro jakoukoliv aplikaci.

Systém e-spis umožňuje realizovat propojení s jinými systémy několika způsoby:

* voláním veřejných metod vybraných aplikačních objektů JAVA API, připojení na e-spis je realizováno voláním veřejných metod vybraných aplikačních objektů API. Komunikačním formátem je XML v předem definované struktuře,
* použitím síťové služby HTTP, v tomto případě se volá pouze url adresa http://nazev\_serveru/xqw/xervlet/sps/sps\_interface a na vstup se vkládá XML ve definovaném formátu. Vnitřně je potom volána metoda „run“, jíž jsou na vstup poskytnuty údaje získané přes protokol HTTP. Pokud je zapotřebí pracovat s binárními údaji (ukládání a získávání souborů) přijímá (generuje) skript tyto data v přirozené binární podobě. Pro ukládání binárního souboru se předpokládá metoda PUT, pro získávání metoda GET HTTP protokolu.

Navrhované řešení integrace na spisovou službu bude využívat standardních služeb API provozované spisové služby e-spis.

**Lokalizace podatelen MMO (skenovacích pracovišť):**

Vypravení odchozích dokumentů a příjem příchozích dokumentů je zajišťován na podatelnách MMO v těchto lokalitách:

* MMO Nová radnice, Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava,
* MMO Gorkého, Gorkého 2, 701 50 Ostrava,
* MMO ul. 30. dubna 2d, 730 81 Ostrava
* MMO ul. 30. dubna, ul. 30. dubna 635/35, 701 98 Ostrava,
* MMO ul. Špálova, Špálova 19, 702 00 Ostrava.

## 2. Předmět plnění

Předmět veřejné zakázky spočívá v dodávce technologií sloužících k digitalizaci příchozích dokumentů zpracovávaných spisovou službou a rozšíření datových úložišť pro ukládání digitalizovaných elektronických obrazů dokumentů pro zajištění realizace projektu „Dokončení procesu digitalizace MMO.“

## Plnění veřejné zakázky sestává z následujících dílčích plnění:

a) Vybavení skenovacích pracovišť - dodávka skenerů a tiskáren čárového kódu

b) Poskytnutí SW pro integraci se stávající spisovou službou zadavatele (včetně potřebných SW licencí)

c) Dodávka HW pro rozšíření stávajícího datového úložiště zadavatele

d) Poskytnutí služeb

 1. instalace HW a SW vybavení

 2. integrace na elektronickou spisovou službu úřadu

 3. komplexní zaškolení uživatelů

e) Zpracování provozní dokumentace. Obsahem dokumentace je zejména:

1. Bezpečnostní dokumentace

2. Systémová příručka

3. Uživatelská příručka

f) zajištění příslušných publicitních opatření v souladu s pravidly pro provádění informačních a propagačních opatření IOP. Formy zajištění publicity projektu (veřejné zakázky) jsou uvedeny v kapitole 2. 1. 6. tohoto dokumentu.

## 2. 1 Požadovaný koncept řešení

Vlastní koncept řešení předpokládá doplnění hardware a software, kterým bude umožněn naplnit proces digitalizace dokumentů. Po technické stránce vlastní koncept řešení předpokládá doplnění následujících prvků, které jsou patrné z následujícího obrázku, který charakterizuje rozšíření stávajících technologických celků.

## 2. 1. 1. Skenovací pracoviště

* Skener,
* Skenovací software s funkcemi vytěžování pomocí zónového OCR
* Tiskárna čárového kódu,
* Čtečka čárového kódu

Na těchto skenovacích pracovištích bude docházet k přípravě dokumentů, skenování, post-scan processingu, kontrole kvality s předáním do spisové služby s využitím API této spisové služby.

Skenovací pracoviště bude z pohledu architektury řešení zřízeno na pracovištích podatelny. Na tomto pracovišti bude využíváno stávající PC, na které bude instalován SW s podporou skenování
a funkcemi vytěžování pomocí zónového OCR. K tomuto PC bude připojen skener, tiskárna čárového kódu a čtečka čárového kódu. Digitalizované dokumenty budou předávány na integrační API rozhraní e-spis.

Skenovací pracoviště bude současně doplněno o softwarové vybavení kompatibilní s dodaným skenerem. Požadavkem je pro automatické vylepšování obrazu využít nejznámější produkt v této oblasti, kterým je VirtualReScan, vžitý v praxi pod zkratkou VRS, nebo obdobný. Požadavkem však je, aby bylo využito funkcí, které skenování urychlí, například může být odlišně optimalizován kontrast
v různých částech dokumentu, odstraněny nečistoty, vyrovnány deformace, či nechtěný náklon obrazu.

Při automatických korekcích pak je automaticky kontrolován a upravováno nastavení jasu, kontrastu, provádí se korekce písma s vyhlazením hran. Odmazává případné prázdné strany dokumentů, automaticky nastavuje orientaci stran, detekuje barevné objekty, potlačuje složité pozadí (vodotisky)
a zvýrazňuje text pro rozpoznávání apod.

S použitými SW nástroji pro optimalizaci obrazů během skenování, musí být výrazně zvýšená efektivita vlastního procesu skenování. Musí odpadnout potřeba ručně nastavovat parametry skenování jako je jas a kontrast.

Proces digitalizace

**Datové specifikace a ukládání zpracovaných dokumentů**

Výsledná data včetně potřebných indexů jsou uložena ve spisové službě. Skenovací pracoviště bude umožňovat vytvářet tyto typy výstupních souborů:

* **TIFF** (Tagged Image File Format) je užíván pro ukládání rastrové (bitmapové) grafiky. Jasně zachycuje jak černobílé, tak barevné obrázky či fotografie. Pro zmenšení velikosti souboru obsahujícího digitalizovanou předlohu se užívají různé kompresní metody, které mohou být bezeztrátové (ačkoliv je velikost souboru snížena, nedochází k žádným ztrátám informací
a komprimovaný soubor lze zpětně dekomprimovat), nebo ztrátové, které vycházejí
z omezených schopností lidského oka vnímat malé změny odstínu barev, a tak redukují barevnou informaci tím, že ji přes několik pixelů aproximují vhodnou funkcí. Touto metodou se sice dosáhne menší velikosti souboru než bezeztrátovou kompresí, ale ztracené informace jsou ztraceny nenávratně a soubor nelze zpětně dekomprimovat. Ztrátová komprese se proto užívá tam, kdy si jí oko nevšimne - u obrázků, videa a zvuku. Bezeztrátová komprese
u formátu TIFF z něj činí ideální formát pro archivaci skenů černobílých textových dokumentů. Zároveň je to jeden z mála formátů, který umožňuje vytvářet vícestránkové soubory. Ačkoliv TIFF nerozpoznává text, tak data mohou být indexována a zahrnuta do polí v hlavičce. TIFF je vhodný formát v případech, kdy není třeba v naskenovaných dokumentech fulltextově vyhledávat, ale uživatelé si skeny dokumentů často zobrazují.
* **JPEG** (Joint Photographic Experts Group) je skenovací formát, který vytváří velmi malé soubory snadno zobrazitelné ve standardních webových prohlížečích. Malá velikost souboru je dosažena použitím metody ztrátové komprese, a proto je tento formát vhodný zejména pro fotografie a barevné obrázky. Není vhodný pro černobílé obrázky a textové dokumenty, protože poskytuje horší kvalitu než formát TIFF, PDF či PNG a ztrátová komprese u textových souborů by mohla být z hlediska čitelnosti obsahu nebezpečná.
* **PDF** (Portable Document Format) je otevřený formát souborů, který slouží k zobrazování dokumentů nezávisle jak na aplikaci, kterou byly vytvořeny, tak na technologickém prostředí. PDF se stal standardem pro bezpečnou výměnu informací. Textový dokument skenovaný
s OCR a uložený ve formátu PDF poskytne soubor s plně prohledávatelným obsahem
a umožní, aby byl obsah indexován. Mezinárodní standardizační organizace ISO publikovala 1. 10. 2005 standard ISO 19005-1, kterým definuje PDF/A-1 jako formát určený pro dlouhodobou archivaci elektronických dokumentů.
* **PNG** (Portable Network Graphics) je rovněž běžně užívaný rastrový grafický formát. Užívá bezeztrátovou kompresi, takže vytváří větší soubory než JPEG, ale je vysoce kvalitní jak pro barevné, tak pro černobílé obrázky a textové dokumenty.

**Technické požadavky - Skener**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální požadovaná hodnota** |
| **Provedení, funkcionalita** | Ploché lože s ADF (Automatic document feeder), formátu A4, |
| **Módy skenování** | Simplex/duplex; Barva: 24 bit, 8 bit/4 bit; stupně šedi: 8 bit, 4 bit; Monochrome: 1 bit |
| **Optické rozlišení** | Barva (24 bit) – od 50 do 600 dpiStupně šedi (8 bit) – od 50 do 600 dpi (příp. nastavitelné po 1 dpi až do 1200 dpi)Monochrome – od 50 do 600 dpi |
| **Rychlost skenování** | Barva * 200 dpi – Simplex 40 stran/min., Duplex 80 obrazů/min
* 300 dpi – Simplex 40 stran/min, Duplex 80 obrazů/min

Stupně šedi/monochrome * 200 dpi – Simplex 60 stran/min., Duplex 120 obrazů/min
* 300 dpi – Simplex 40 stran/min., Duplex 80 obrazů/min
 |
| **Kapacita automatického podavače** | 50 stran |
| **Velikost dokumentů**  | ADF min. – 50,8 mm x 76,2 mmADF max – A4Flatbed – A4 |
| **Rozhraní** | Rozhraní USB 2.0, nebo vyšší |
|  |  |
| **Počet kusů** | 5 |

**Technické požadavky – Skenovací software**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| **Rozsah funkcionality** | * rozpoznání čárového kódu 1D a 2D kdekoli na stránce
* vytěžování pomocí zónového OCR
* indexace dokumentů
* skenování dávek s různou velikostí předloh
* automatické natočení předloh pro správnou orientaci textu
 |
| **Požadované vlastnosti na optimalizaci obrazu** | * Optimalizace kvality naskenovaného obrazu
* Automatická rotace obrazu dle orientace textu
* Automatické detekce barev
* Vyhlazení písma
* Vyhlazování a převod pozadí
* Automatický ořez a vyrovnání obrazu
* Automatické odmazávání prázdných stran
* Pokročilé čištění obrazu
 |
| **Integrace** | Na spisovou službu e-spis s využitím API |
| **Počet kusů** | 5 |

**Technické požadavky – tiskárna čárového kódu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| **Funkcionalita** | * minimální rozlišení 200DPI
* podpora čárových kódů 1D, 2D (případně: Code49, EAN13, MaxiCode, PDF417, POSTNET)
 |
| **Počet kusů**  | 5 |

**Technické požadavky – čtečka čárového kódu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| **Funkcionalita** | * minimální rozlišení 200DPI
* podpora čárových kódů 1D, 2D (případně: Code49, EAN13, MaxiCode, PDF417, POSTNET)
 |
| **Počet kusů**  | 5 |

## 2. 1. 2 Rozšíření kapacit diskových úložišť

* V oblasti TIER 1 rozšíření kapacit současně provozovaného úložiště NetApp o:
	+ 4 x SHELF s disky 24x600 GB,
* V oblasti TIER 2 rozšíření kapacit současně provozovaného diskového úložiště Nexsan o:
	+ 2x Shelf s SATA 20x4 TB disky.

Rozšířením kapacit stávajících diskových úložišť je vytvořen prostor pro ukládání elektronických obrazů dokumentů. Budou ukládány příchozí dokumenty, které z pohledu digitalizace budou na podatelnách úřadu vznikat přírůstkovou metodou. Koncept řešení nepředpokládá, ale ani nevylučuje digitalizaci vyřízených podání, které lze označit za „historická“ a to z pohledu konečného uložení dat.

V rámci procesu se pak vytváří s pomocí této přírůstkové metody na vstupu elektronické dokumenty, které jsou opatřeny čárovým kódem charakterizující index dokumentu, a je zařazen do workflow spisové služby. Na výstupu je uložen do databázového prostředí, které využívá spisová služba e-spis. Dokumenty pak obsazují datové prostory v určitých časových okamžicích, které však nejsou konstantní, jelikož se jedná o dokumenty, které jsou úřadu zasílány prostřednictvím držitelů poštovní licence či předávány přímo občany.

Je požadováno doplnění diskových úložišť do současně provozovaného Metro clusteru. Toto řešení je zvoleno proto, aby nedošlo ke snížení současné vysoké dostupnosti provozovaných systémů. E-spis je již v současnosti klíčový systém zajišťující chod úřadů a bylo by velmi nevhodné snížit princip provozu jeho současné vysoké dostupnosti.

**Technické požadavky - Disková úložiště**

**TIER 1-** navrhované doplnění diskových úložišť vychází z potřeby rozšíření kapacity pro ukládání digitalizovaných dokumentů. Disková kapacita bude rozšířena o dva shelfy do každé provozované lokality pro NetApp typu **DS2246** s Fiber disky 24 x 600 GB. Technologie využívá NetApp® RAID-DP® technologie, kde je základní vlastností Data ONTAP® OS, což je double-parity RAID 6 implementace, která chrání před ztrátou dat při chybách dvou disku. Poté je na 1 shelf instalována hrubá kapacita 14,4 TB s předpokládanou využitou kapacitou 10 TB v TIER 1 prostoru.

RAID-DP je integrován uvnitř WAFL® (Write Anywhere File Layout) souborového systému pro zajištění, aby se dedikované paritní disky nestaly výkonnostním problémem. Se systémem RAID-DP je tedy zajištěna ochrana dat a zároveň aplikační prostředí není penalizováno ztrátou výkonnosti pole.

**TIER 2** prostor bude doplněn do každé lokality o shelf – Exp. box **E60** se SATA 20 x 4TB disky což je 77,8 TB diskového prostoru. Tato technologie zabezpečuje chránit RAID skupinu dvěma disky (duální parita) tak, aby byl systém zabezpečen proti výpadku dvou disků v RAID skupině. Využitelná kapacita při konfiguraci jednoho RAID 6 s jedním spare je cca 66,1 TB.

1. Technické požadavky na disková úložiště

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Počet**  | **Typové označení** | **Popis** |
| **4 kusy** | NetApp typu **DS2246**  | Shelf osazen Fiber disky 24x 600 GB |
|  |  |  |
| **2 kusy** | Nexsan exp.box **E60**  | Shelf osazen SATA disky 20x4 TB |

Ostatní požadavky:

* Disková pole musí pocházet z autorizovaného obchodního kanálu výrobce,
* Zadavatel nepřipouští jinou dodávku, než dodávku “nového zboží” (**vylučuje dodávku repasu**),
* Uchazeč musí deklarovat zárukou výrobce,
* Musí splňovat podmínky programu podpory výrobce,
* V případě, že zařízení vyžaduje udělení autorských práv, musí být práva k užití licencí udělena kupujícímu,
* Musí se nacházet v oblasti EU a být v souladu s pravidly EU o paralelním trhu,
* Musí být reportováno zpět výrobci a žadatel/kupující musí být uveden v databázi výrobce jako konečný uživatel.

Zadavatel veřejné zakázky umožní pro plnění předmětu této zakázky použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení pro rozšíření stávajících datových úložišť TIER 1 a TIER 2 provozovaných statutárním městem Ostrava včetně začlenění do stávajících struktur TIER 1 a TIER 2.

Pokud nabízené dodávky nejsou v souladu se zadavatelem stanovenými technickými podmínkami obsaženými v této veřejné zakázce, zadavatel nabídku uchazeče neodmítne, pokud uchazeč v nabídce prokáže, že nabízené řešení splňuje rovnocenným způsobem požadavky vymezené touto veřejnou zakázkou. Tuto skutečnost uchazeč prokáže ve své nabídce, a to zejména technickou dokumentaci výrobce, relevantním měřícím protokolem, funkčními testy, nebo jinými relevantními doklady o kvalitativně a technicky obdobných řešeních.

Technickou dokumentaci výrobce nebo měřící protokol či jiné relevantní dokumenty je uchazeč v takovém případě povinen předložit v nabídce.

## 2. 1. 3. Specifikace vybavení a řešení bezpečnosti IS

Bezpečnost celkového řešení je primárním cílem obsahu jednotlivých provozních směrnic. Cílem všech navržených bezpečnostních politik je především definice jednotlivých zodpovědností za danou oblast a nastavení pravidel kontroly jejich dodržování. Podstatou optimalizace rolí je tedy především definování zodpovědnosti za tyto oblasti:

* **Důvěrnost:** jedná se ostav, kdy informace nemohou být prozrazeny nikomu mimo definovaný okruh oprávněných osob. Reálně bude zajištěno kontrolou přístupu a šifrováním.
* **Integritu:** jedná se ostav, kdy informace nemůže být pozměněna nikým mimo oprávněné osoby. Reálně bude zajištěno s využitím realizovaného datového skladu, kdy bude systém důsledně evidovat všechny změny v systému a popř. alertovat změny, které mohou mít vliv na vnitřní integritu systému.
* **Dostupnost**: jedná se ostav, kdy korektní informace jsou k dispozici v pravou chvíli na správném místě pro oprávněný a definovatelný okruh uživatelů.
* **Autentizaci:** jedná se ostav, kdy informační systém spolehlivě dokáže ověřit totožnost uživatele.
* **Odpovědnost:** jedná se ostav, kdy je možné všechny již realizované akce s informacemi zpětně sledovat a toto je také jedna ze základních funkčních požadavků na implementaci technologie datového skladu.

Jelikož je projektem řešena vstupní digitalizace dokumentů a rozšíření datových úložišť, která jsou již součástí provozovaných systémů s řešenými bezpečnostními prvky, je nutno provést posouzení vlivu na bezpečnost provozu se stávajícími bezpečnostními směrnicemi. Lze však předpokládat, že vliv na řešení celkové bezpečnosti provozovaného systému nebude velký. Dodavatel poskytne součinnost při případné aktualizaci bezpečnostních směrnic.

## 2. 1. 4. Požadavky na implementaci a zaškolení

Vybraný dodavatel provede kompletní implementaci řešení a to jak v oblasti instalace skenovacích pracovišť, tak komunikačního rozhraní ke spisové službě. Zadavatel mu poskytne součinnost. Garantem této součinnosti je Magistrát města Ostravy.

Dodavatel bude při implementaci a následném zkušebním provozu dodržovat zásady projektového řízení.

Součástí implementace bude odpovídající zaškolení v nezbytně nutném rozsahu, dle požadavku objednatele.

Dodavatel prokáže odborné předpoklady pro implementaci a zkušenosti s implementovanými technologiemi.

Součástí licence dodávaných řešení bude možnost využití na neprodukčním (testovacím) prostředí.

Výsledné řešení nesmí z pohledu uživatelů znamenat zhoršení odezvy provozovaných aplikací.

Výsledné řešení nesmí z pohledu HA architektury zhoršit vlastnosti vysoké dostupnosti.

Požadovány jsou tyto služby:

* Instalace skenovacích pracovišť a implementace rozhraní vůči spisové službě e-spis,
* Instalace diskových úložišť, konfigurace systému, testování
* Zaškolení správců pověřených správou diskových systémů v rozsahu min. 4 hod.,
* Zaškolení klíčových uživatelů (především skenovacích pracovišť) v rozsahu 6 hod.

## 2. 1. 5. Záruky a servis

Doba záruky je vyžadována po dobu 36 měsíců. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu akceptačního protokolu ze strany zadavatele/příjemce, jak musí být uvedeno ve smlouvě s dodavatelem.

Dodavatel ve své nabídce specifikuje:

* proces reklamace (včetně kontaktní údajů na Helpdesk dodavatele)
* reakční doby (zadavatel požaduje odstranění vad v režimu Next Bussiness Day u těchto zařízení – disková pole, zadavatel požaduje odstranění vad v režimu do deseti pracovních dnů u těchto zařízení – skenery, čtečky a tiskárny čárového kódu).
* požadavky na součinnost

V případě požadavku zadavatele se dodavatel zaváže po ukončení záruky (samostatné výběrové řízení) k poskytnutí pozáručního servisu (prodloužená záruka).

## 2. 1. 6. Zajištění publicity

Zadavatelem bude požadováno zajištění publicity v rozsahu:

Zajištění příslušných publicitních opatření dle IOP v souladu s  Příručkou pro žadatele a příjemce finanční podpory v rámci Integrovaného operačního programu pro prioritní osu 2, oblast intervence 2.1, výzva číslo 22 – kontinuální (Zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě). Formy zajištění publicitních opatření jsou tyto:

* v místě realizace projektu na dobře viditelném místě zajistit (po dohodě s objednatelem) umístění trvalé informační desky dle platné metodiky IOP (návrh pamětní desky podléhá schválení objednatele)
* dodání 40 ks samolepících štítků pro označení dodávaných zařízení dle platné metodiky IOP (grafický návrh podléhá schválení objednatele)
* v rámci školících aktivit zajištění účastníkům předání tiskových materiálů, které budou obsahovat informace o spolufinancování projektu z fondů EU, Evropského fondu pro regionální rozvoj, případně další povinné informace dle platné metodiky IOP,
* zajištění podkladů pro prezentaci projektu v  periodiku Ostravská radnice a webových stránkách SMO, s uvedením informace, že projekt je spolufinancován z fondů EU, Evropského fondu pro regionální rozvoj, případně dalších povinných informací dle platné metodiky IOP,
* na všech tištěných materiálech a propagačních předmětech projektu zajistit uvedení příslušného loga, doprovodného textu a dalších povinných informací dle platné metodiky IOP,
* na všech dokumentech souvisejících s projektem a předávaných účastníkům zajistit uvedení příslušného loga, doprovodného textu a dalších povinných informací dle platné metodiky IOP, která budou účastníky projekty informovat o tom, že projekt je spolufinancován z fondů EU, Evropského fondu pro regionální rozvoj.