**Příloha č. 1 Výzvy k podání nabídky**

**Optimalizace ICT infrastruktury VoZP ČR**

**Obsah dokumentu**

1. Popis stávajícího stavu a plánu rozvoje 2

2. Požadavky na systém pro běh aplikací – server 2

2.1. Minimální požadavky na server 2

2.2. Minimální požadavky na upgrade serveru IBM Power S814 4

3. Požadavky na systém pro ukládání dat – diskové pole 4

3.1. Minimální požadavky na nové diskové pole 5

3.2. Minimální požadavky na rozšíření dodaného diskové pole Storwize V7000 8

4. Požadavky na datovou síť 8

4.1. Minimální požadavky na nové SAN aktivní prvky 8

4.2. Minimální požadavky na upgrade stávajících SAN aktivních prvků 9

5. Požadavky na systém pro zálohování dat – knihovna 9

6. Management stanice 9

7. Zajištění podpory pro SW produkty 10

7.1. Informix IDS licence 10

7.2. Tivoli TSM licence 11

8. Zajištění podpory pro HW produkty a podpůrné SW produkty 11

9. Požadavky na služby 13

9.1. Nutné požadavky na instalační služby 13

9.2. Požadavky na pracovníky provádějící instalaci a integraci 15

10. Ekologická likvidace stávající nahrazované techniky 15

11. Další požadavky zadavatele 15

# Popis stávajícího stavu a plánu rozvoje

Pro zajištění dalšího provozu klíčového informačního systému zadavatele je nezbytné zajistit běh aplikací na serverech a bezpečné ukládání dat na disková pole a zálohovací systémy. Tyto komponenty byly již částečně obnoveny, aby byla zajištěna stabilizace systémů v havarijní situaci. Pro zajištění plné redundance je nutné dále toto dočasné řešení rozšířit na plně redundantní, a vytvořit tak stabilní infrastrukturu pro další provoz.

Zadavatel požaduje dodání: systému pro běh aplikací; systému pro ukládání a zálohovaní dat; obnovy datové sítě SAN a nezbytné úpravy LAN pro propojení dodaných zařízení. Vše je nutné navrhnout v kompatibilitě se stávajícími systémy, verzemi operačních systémů a aplikačním vybavením tak, aby došlo k redundantnímu způsobu ukládání a zálohování dat a konsolidaci všech datových úložišť zadavatele.

Rovněž je nutné zajistit potřebné instalace, implementace a začlenění nového prostředí na místě zadavatele. Provést přenos dat a aplikací ze stávajícího serveru a úložiště na nově navržené systémy a odladit jejich provoz.

Zajistit garanci kompatibility výrobce aplikačního software pro nového prostředí a dále zajistit migraci aplikací 4GL a Informix IDS na aktuální verze, podporované výrobcem aplikací.

# Požadavky na systém pro běh aplikací – server

U nově dodaného systému musí být garance provozu stávajících aplikací v prostředí systémového SW IBM - databází Informix IDS minimálně verze 11.5 a OS AIX verze 5.3. Pro dodávku systémového SW je nutno optimalizovat počty licencí a závazně stanovit potřebné množství licencí SW pro pokrytí potřeb dodaného HW.

Dále je nutné dovybavit server IBM S814 z dodávky určené pro řešení havarijní situace.

## Minimální požadavky na server

Uvedené minimální parametry jsou v následující tabulce:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Počet serverů | 1 |
| Provedeni serveru | Základní RACK server s plně redundantními I/O komponentami vyměnitelnými za běhu. |
| Použitý procesor | RISC, 64-bit |
| Operační systém | 64-bitový unixového typu binárně kompatibilní s AIX5.3. Cena licencí dle PVU musí být obsažena v nabídce.Bezpečnostní certifikace CAPP s úrovní alespoň EAL4+ nebo OSPP s rozšířením pro kryptografii, kontrolu integrity, rozšířenou správu a „Labeled Security“. |
| Požadovaná výkonnost | Maximální výkonnost na jedno jádro procesoru licencované pro aplikační SW per Core nebo per PVU metrikou. Ekvivalent k současnému serveru pSeries 570 16way 1,65GHz Power5 |
| Velikost paměti | Minimálně 512 GB |
| Interní disky | 6 disků o velikosti minimálně 146GB 15krpm SAS. Disky v provedení „hot-swap“. Dual „split“ backplane provedení. |
| Napájení | Plně redundantní napájení zapojitelné do RACK PDU. |
| Ethernet rozhraní | Minimálně 16x Gigabit Ethernet port |
| Připojení do SAN | Minimálně 8x 8 Gigabit FC port.Použité karty musí být kompatibilní s diskovými poli IBM DS8100 připojených na SAN switch 2005-B32.Součástí dodávky musí být i „multipath ovladač“ (MPIO SW). Adaptéry musí umožňovat NPIV (N\_Port ID Virtualization). |
| Virtualizační technologie | Server musí být vybaven virtualizační technologií, která je realizována v HW vrstvě a umožňuje vytvářet bezpečně hardwarově izolované virtuální servery. Virtualizační technologie musí splňovat bezpečnostní certifikaci EAL4+. |
| Paralelní systém přístupu k datům | Podpora pro paralelní přístup na file systémy virtuálních serverů. Licence pro čtení i zápis na celý server. |
| Podpora SW ve virtuálním prostředí | Podpora provozovanými aplikacemi výrobců̊ Oracle a IBM v sub-procesorovém licenčním modelu. |
| Konfigurace I/O zařízení | Virtualizační technologie (viz výše) musí umožňovat sdílení i dedikování vybraných vstupně/výstupních zařízení, tj. Ethernet adaptérů a Fibre Channel adaptérů. |
| RAS vlastnosti | Minimální požadované:server s plně redundantními za běhu vyměnitelnými komponentami:* plná HW redundance (s výjimkou backplane) výměna redundantních komponent za běhu (alespoň zdroje, ventilace a části IO subsystému)
* automatické zotavení z chyby, automatická rekonfigurace po restartu, auto-diagnostika
* redundantní síťové a datové propojení
 |
| Management serveru | Server musí mít vzdálený management, na který se přistupuje po samostatné síti. Z tohoto prostředí musí být administrátor schopen provádět veškeré úkony spojené se správou serveru. |
| Licenční náročnost pro SW | Uveďte počet nutných licencí pro IBM a Oracle DB v režimu licencování „per processor“. Požadujeme garantovaný údaj pro jedno jádro nabízeného procesoru a celkovou licenční náročnost pro koncový stav, kdy budou oba produkční servery on-line pracovat v clusteru. |
| Záruka  | Minimálně 3 roky se servisním pokrytím v místě zadavatele v pracovních dnech (služba 5x9) |

## Minimální požadavky na upgrade serveru IBM Power S814

Dále je nutné dovybavit server dodaný v dodávce určené pro řešení havarijní situace na shodnou konfiguraci s nově požadovaným serverem.

V rámci instalace je potřeba stanovit potřebné množství licencí SW.

Uvedené minimální parametry jsou v následující tabulce:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Počet serverů | 1 |
| Velikost paměti | Minimálně 512 GB (upgrade z 256 na 512GB) |

# Požadavky na systém pro ukládání dat – diskové pole

Nově dodané disková pole musí být schopno ukládat data pro stávající servery. Je nutné zajistit redundanci se současnými systémy tak, aby bylo zajištěno kontinuální ukládání produkčních dat. Dále je nutné zajistit synchronizaci na již dodané pole Storwize v7000 a dále stávající disková pole IBM DS8000 do doby jejich plného nahrazení nebo rozhodnutí o jejich vyřazení.

Nově dodané pole musí být moderní koncepce a splňovat tyto parametry:

* výkon nabízeného diskového pole musí být ověřený a otestovaný v reálném nasazení a veřejně dostupný pro možnost porovnání s konkurenčními produkty nebo musí být doložen potvrzením výrobce pro nabízenou konfiguraci;
* diskové pole musí mít dva redundantní kontroléry s možností dalšího rozšíření na 5ti násobek dodané kapacity;
* modulární, minimálně dvou-řadičové diskové pole založené na 6Gbit SAS3.0, řešení musí být koncipováno jako HW, SW a FW od jednoho výrobce s blokovým a souborovým přístupem k datům v rámci jednoho managementu;
* diskové pole musí být typu „Unified“ s možností rozšíření o síťové souborové případně objektové služby;
* min. 128GB cache celkem při konfiguraci dvou kontrolérů;
* konektivita dodaného systému min. 8x FC 8 Gb a zároveň 8x iSCSI/FCoE 10 GbE a 4x iSCSI 1GbE;
* min. rozšiřitelnost přes 900 disků v maximální konfiguraci včetně zajištění potřebných licencí;
* licence FC pro blokový přístup bez omezení počtu připojených serverů;
* licence pro neomezené vytváření datových snímků „Snap“ a „Clon“ pro celkovou kapacitu pole;
* licence na neomezené používání thin provisioning technologie;
* licence pro automatický Tiering pro tři úrovně resp. mezi SSD, SAS, NL-SAS pro celkovou kapacitu pole;
* migrační nástroje pro migraci polí třetích stran;
* možnost osazení Enterprise SSD eMLC, SAS 15krpm a SAS 10krpm, NL-SAS 7.2krpm;
* podpora 2,5” a 3,5” disků, SAS 15/10/7,2 tis. otáček a SSD disků enterprise úrovně;
* možnost komprese a šifrování dat v reálném čase;
* potřebná interní a externí kabeláž pro napojení do prostředí SAN a LAN;
* umístění do stávajícího racku;
* dodávka musí obsahovat veškeré potřebné prvky tak, aby pole tvořilo jeden funkční celek s jednotnou správou;
* diskové pole musí podporovat globální distribuovaný systém ukládání dat pro vybudování budoucího HA/DR řešení mezi lokalitami zadavatele;
* diskové pole musí umožňovat připojení diskového pole pro blokový přístup pomocí 16Gbit FC a min. 1Gbit iSCSI s možností rozšířit pomocí rozšiřující karty do řadičů diskového pole o další přenosové protokoly (10Gbit iSCSI, 10Gbit FCoE) a pro souborový přístup pomocí min. 1Gbit a 10Gbit ethernet;
* deduplikace nebo komprese na in-line úrovni tzn. v reálném čase bez nutnosti dedikování diskového prostoru pro post-processing minimálně pro blokový přístup k datům;
* zrcadlení mezi diskovými poli na synchronní nebo asynchronní bázi. Pokud je licencováno na počet zrcadlených TB, zahrňte do nabídky počet TB odpovídající celé hrubé kapacitě jednoho diskového pole;
* transparentní migrace (tzn. možnost zdarma migrovat data ze stávajícího/jiného diskové pole na nové diskové úložiště) s možnosti rozšíření o synchronní a asynchronní zrcadlení logických (virtuálních) disků v případě více lokalit;
* řešení musí podporovat externí virtualizaci. Tzn. možnost virtualizace datových prostor stávajících diskových polí a dalších diskových polí od různých výrobců. Seznam podporovaných diskových systémů musí být veřejně dostupný pro kontrolu;
* SW pro redundantní datové cesty;
* SW pro plnohodnotnou správu diskového pole a diskových subsystémů, možnost ovládání přes CLI, GUI (ze std. web browseru) pro souborový a blokový přístup z jednoho místa;
* upgrade software a hardware u řadičů musí být proveditelné za chodu a bez ztráty přístupu hostitelských serverů k datům.

##  Minimální požadavky na nové diskové pole

Uvedené minimální parametry jsou v následující tabulce:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Architektura | Modulární systém s možností rozšíření až na osmi-řadičové diskové pole založené na architektuře SAS |
| Výkonnost | * výkon diskového pole musí být ověřen a otestován v reálném nasazení a veřejně dostupný pro možnost porovnání s konkurenčními produkty
* škálování výkonnosti a kapacit přidáváním dalších řadičů až do celkem 8 řadičů
 |
| Rozšiřitelnost, podporované HDD | * celková velikost cache/RAM musí být min. 128GB
* podpora 2,5” a 3,5” disků min. SAS 10/15 tis. ot. a SSD disků enterprise úrovně a NL-SAS 7,2 tis. ot., možnost kombinovat tyto disky v jednom systému
* podpora min. následujících standardních režimů RAID - 0, 1, 5, 6, 10
* podpora distribuovaného RAID5 a distribuovaného RAID6 pro skupiny až 120 disků, včetně distribuované hot spare kapacity na všechny disky ve skupině
 |
| Konektivita k hostitelským serverům (front-end) typu SAN | diskové pole musí být vybaveno minimálně následujícími porty pro komunikaci k hostitelským serverům s blokovými protokoly:* 8x 8Gbit FC porty - povinné
* 8x 10GbE iSCSI/FCoE - volitelné
* 4x 1GbE iSCSI - volitelné
 |
| Konektivita k hostitelským serverům (front-end) typu NAS | diskové pole **musí být** **vybaveno** minimálně dvěma NAS front end kontroléry porty pro komunikaci k hostitelským serverům a klientům* každý NAS kontrolér musí mít minimálně 72 GB RAM
* každý NAS kontrolér musí mít minimálně 2x 10 GbE porty a 4x 1GbE porty pro síťovou souborovou konektivitu
 |
| Typ přístupu k datům | * blokový, standard FCP, iSCSI, FCoE
* souborový NFS v4, SMB v3
 |
| Počet hostitelských serverů připojovaných k diskovému poli | řešení musí obsahovat licence na neomezený počet připojení hostitelských serverů  |
| Požadovaná hrubá kapacita SSD | Min. 5x 800GB na SSD discích |
| Požadovaná hrubá kapacita SAS 15krpm | Min. 80x 600GB na rychlých HDD 15 tis. RPM SAS |
| Požadovaná hrubá kapacita SAS 10krpm | Min. 59x 1,8TB na HDD 10 tis. RPM SAS |
| Požadovaná hrubá kapacita NL-SAS 7,2krpm | Není vyžadováno |
| Požadované softwarové funkcionality a licence zahrnuté v ceně celého řešení (vždy na celou dodávanou kapacitu) | licence na neomezené vytváření snapshotů a klonů v následujících režimech:* incrementální snapshoty, tzn., kopírují se jen rozdílová data mezi dvěma okamžiky iniciace klonu
* reverzní snapshoty - lze provést zpětné přesunutí dat z klonu do původního originálního Volume
* lze udržovat až 4 inkrementálně pořizované klony z jednoho originálu (s možností reverzních snapshotů)

licence pro inteligentní správu výkonnostních charakteristik virtualizovaných diskových prostorů (automatická migrace více utilizovaných dat na rychlejší disky nebo SSD)licence na neomezené používání thin provisioning technologie:* pro vytváření virtuálních disků s použitím Thin provisioning
* technologie pro vytváření snapshotů s použitím Thin provisioning technologie

licence pro redukci dat pomocí in line komprese (nezapočítává se do kapacitní kalkulace)licence pro vzdálené zrcadlení synchronní a asynchronníinterní/externí zrcadlení logického (virtuálního) disku z jednoho zdroje do dvou cílů pro zvýšení dostupnosti v případě výpadku jednoho cíle licence pro vytváření geograficky distribuovaných volumesRemote Service (call home)SW pro redundantní datové cesty, nebo podpora nativních MultiPathprioritizace klíčových systémů pro maximální kapacitu polelicence pro šifrování dat na discíchlicence pro pokročilou funkcionalitu pro tiering na souborové úrovni v rámci NAS file systému s nastavováním politik pro příchozí i uložené soubory a jejich správa např. označení pro zálohu, výmaz, přesunutí na pomalejší nebo rychlejší tier, sledování přístupu k jednotlivým souborům |
| Management virtualizačního controleru, další požadavky | SW pro plnohodnotnou správu diskového pole a diskových subsystémů, možnost ovládání přes CLI, GUI (ze std. web browseru), integrovaný management přímo v diskovém poli bez nutnosti instalace dalších systémůPříkazy prováděné v GUI budou uchovávány v tzv. "AuditLogu" v podobě standardních CLI příkazů, které lze později snadno zkopírovat a aplikovat při programování uživatelských scriptů např. pro podporu automatizace zálohování a disaster recovery |

##  Minimální požadavky na rozšíření dodaného diskové pole Storwize V7000

Uvedené minimální parametry jsou v následující tabulce:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Požadovaná hrubá kapacita SSD | Min. 5x 800GB na SSD discích.Upgrade z 0 na 5 disků. |
| Požadovaná hrubá kapacita SAS 15krpm | Min. 80x 600GB na rychlých discích.Upgrade ze 72 na 80 disků. |
| Požadovaná hrubá kapacita SAS 10krpm | Min. 59x 1,8TB na discích.Upgrade z 0 na 59 disků. |
| Konektivita k hostitelským serverům (front-end) typu NAS | diskové pole musí být vybaveno minimálně dvěma NAS front end kontroléry porty pro komunikaci k hostitelským serverům a klientům* každý NAS kontrolér musí mít minimálně 72 GB RAM
* každý NAS kontrolér musí mít minimálně 2x 10 GbE porty a 4x 1GbE porty pro síťovou souborovou konektivitu
 |

# Požadavky na datovou síť

Obnova datové sítě SAN již započala dodávkou nových SAN switchů a vytvořením základu pro novou SAN infrastrukturu. Pro dokončení je nezbytné dodat další aktivní prvky a zajistit upgrade již dodaných zařízení. Tímto dojde k modernizaci datové sítě s optimální propustností pro nově budovanou IT infrastrukturu v redundantní konfigurací.

##  Minimální požadavky na nové SAN aktivní prvky

Požadujeme 2x SAN switch pro redundantní fabric zapojení v následující konfiguraci.

Uvedené minimální parametry jsou v následující tabulce:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Brocade nebo OEM switch firmy Brocade | Kompatibilní s Brocade SAN switch |
| Maximální počet portů | Maximální rozšíření do 48 port |
| Fibre channel technologie | 8/16 Gb technologie |
| Konfigurace a osazení portů | Osazen 40x 8Gb + 8x 16Gb GBic SW |
| Konfigurace SW vlastností  | Aktivace pro všechny porty a vlastnost „Trunking“  |
| Podpora firmware | Upgrade firmware celkem na dobu do uplynutí druhého kalendářního roku následujícího po roce, ve kterém bude uzavřena smlouva o realizaci zakázky, s právem zadavatele na opci na další následující 2 roky  |

##  Minimální požadavky na upgrade stávajících SAN aktivních prvků

Požadujeme upgrade pro 2x IBM SAN48B-5 switch v následující konfiguraci (Upgrade z 24 na 48 portů).

Uvedené parametry jsou v následující tabulce:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Konfigurace a osazení portů | 16x 8Gb + 8x 16Gb GBic SW |
| Konfigurace SW vlastností  | Aktivace pro všechny porty a vlastnost „Trunking“  |
| Podpora firmware | Upgrade firmware na dobu do uplynutí druhého kalendářního roku následujícího po roce, ve kterém bude uzavřena smlouva o realizaci zakázky, s právem zadavatele na opci na další následující 2 roky |

# Požadavky na systém pro zálohování dat – knihovna

Zálohovací knihovna je součástí celkového konceptu zálohování. Modernizace byla zahájena dodávkou nové knihovny v roce 2014 společně se SAN sítí. Pro potřeby celkového konceptu je nutné udržet kompatibilitu pořizované infrastruktury s dříve dodanou knihovnou IBM TS3500.

# Management stanice

Požadavky na dodávku management stanice:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadovaná hodnota** |
| Počet serverů | 1 |
| Provedeni serveru | Základní TOWER server/stanice s plně redundantními I/O komponentami vyměnitelnými za běhu. |
| Použitý procesor | RISC, 64-bit |
| Požadovaný výkon | 2x CPU jádro rozšířitelné na dvojnásobek aktivací. |
| Operační systém | 64-bitový unixového typu binárně kompatibilní s AIX7.1. Cena licence musí být obsažena v nabídce. |
| Velikost paměti | Minimálně 64 GB |
| Interní disky | 8 disků o velikosti minimálně 300GB 10krpm SAS. |
| Napájení | Plně redundantní napájení. |
| Ethernet rozhraní | Minimálně 8x 1 Gigabit Ethernet port |
| Grafické rozhraní | Grafická karta pro připojení monitoru + monitor minimální rozměr 22‘‘ |
| Paralelní systém přístup k datům | Podpora pro paralelní přístup na file systémy virtuálních serverů. Licence pro čtení i zápis na celý server. |
| Management software | Licence pro Performance Toolkit v3 |
| Záruka  | Do 31.12.2020 se servisním pokrytím v místě zadavatele v pracovních dnech (služba 5x9) |

# Zajištění podpory pro SW produkty

Optimalizace licencí pro běh a podporu klíčových informačních systémů zadavatele. Licence je nutné optimalizovat na novou infrastrukturu, použité platformy a s ohledem na licenční podmínky výrobců jednotlivých SW produktů.

Zadavatel vyžaduje, aby došlo ke sjednocení SW podpory všech komponent uvedených v tomto článku tak, aby byly pod podporou výrobce (včetně již dodaných a využívaných, které jsou v současné době bez podpory.

## Informix IDS licence

Zadavatel využívá licence IBM Informix IDS Server a další podpůrné produkty potřebné pro vývoj a testování aplikací. Poskytnout výčet potřebných licencí Informix pro jednotlivé servery a stanovit možnost převedení stávajících licencí na aktuálně distribuovanou verzi.

Následující seznam software produktů, pro které je nutné zajistit podporu na dobu do uplynutí druhého kalendářního roku následujícího po roce, ve kterém bude uzavřena smlouva o realizaci zakázky, s právem zadavatele na opci na další následující 2 roky (pro každý rok zvlášť). Počty licencí jsou závislé na návrhu cílové infrastruktury a provozním modelu.

|  |  |
| --- | --- |
| D55PHLL | IBM INFORMIX 4GL COMPILER RUNTIME OPTION PROCESSOR VALUE UNIT (PVU)  |
| D0D1QLL | IBM INFORMIX ENTERPRISE EDITION CPU OPTION PROCESSOR VALUE UNIT (PVU)  |
| D6DJ9LL | IBM Informix SQL Development Registered User License |
| D6DGALL | IBM Informix 4GL RDS Development Registered User License |
| D6DFULL | IBM Informix 4GL Interactive Debugger Development Registered User License |
| D6DFLLL | IBM Informix 4GL Compiler Development Authorized User License |
| D52B6LL | IBM Informix Client SDK Authorized User Single Install System z License |

## Tivoli TSM licence

Zadavatel využívá licence IBM Tivoli k zálohování infrastruktury a dat ukládaných na diskových polích. V současné době jsou používané licence pro Tivoli Storage Manager v Extended edici. Dále je zálohování databázového prostředí prováděno pomocí online agentů přímo z databázových serverů.

Následující seznam software produktů, pro které je nutné zajistit podporu na dobu do uplynutí druhého kalendářního roku následujícího po roce, ve kterém bude uzavřena smlouva o realizaci zakázky s právem zadavatele na opci na další následující 2 roky (pro každý rok zvlášť). Počty licencí jsou závislé na návrhu cílové infrastruktury a provozním modelu.

|  |  |
| --- | --- |
| E029ELL | IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition 10 Processor Value Units (PVUs) |
| E028WLL | IBM Tivoli Storage Manager for Databases 10 Processor Value Units (PVUs) |

# Zajištění podpory pro HW produkty a podpůrné SW produkty

Zadavatel vyžaduje, aby došlo ke sjednocení HW a SW podpory všech komponent uvedených v tomto článku tak, aby byly pod **podporou** **výrobce zařízení**.

Požadovaná podpora se vztahuje na následující zařízení:

* již dodané a provozované systémy, komponenty a systémové SW produkty - viz přiložená tabulka s uvedením, do jaké doby měl, resp. má zadavatel zajištěnu nyní podporu
* nově nabízené systémy v rámci této zakázky

Veškeré uvedené komponenty, je nutné zahrnout pod HW, případně SW podporu na dobu do uplynutí druhého kalendářního roku následujícího po roce, ve kterém bude uzavřena smlouva o realizaci zakázky.

|  |
| --- |
| **SAN Switch** |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 2498-F24 | SYSTEM NETWORKING SAN24B 5 | 10257KX | 13.01.15 |
| 2498-F48 | SYSTEM STORAGE SAN48B 5 | 10156FM | 13.01.15 |
| 2498-F48 | SYSTEM STORAGE SAN48B 5 | 10157MN | 13.01.15 |
|  |
| **TS3500 Library** |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 3584-L23 | TS3500 TAPE LIBRARY | 78A4857 | 18.03.15 |
| 3592-E07 | TS1140 TAPE DRIVE | 78DEC53 | 18.03.15 |
| 3592-E07 | TS1140 TAPE DRIVE | 78DEC0A | 18.03.15 |
| 3592-E07 | TS1140 TAPE DRIVE | 78DEC60 | 18.03.15 |
| 3592-E07 | TS1140 TAPE DRIVE | 78DEA8F | 18.03.15 |
|  |
| **Management konsola** |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 7042-CR7 | RACK MOUNTED HW MNG CONSOLE | 06CEDBC | 19.02.15 |
| 7042-CR7 | RACK MOUNTED HW MNG CONSOLE | 06CBDEC | 19.02.15 |
| 7042-CR9 | RACK MOUNT HW MGMT CONSOLE | 212B38D | 18.02.19 |
| 7316 TF4 | Rack Mount TFT Panel | 102417X | 18.02.19 |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 5773-RS3 | HMC Software | 06CEDBC | 18.02.18 |
| 5773-RS3 | HMC Software | 06CBDEC | 18.02.18 |
| 5773-RS3 | HMC Software | 212B38D | 18.02.19 |
|  |
| **Backup Server** |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 8202-E4D | POWER 720 | 210322V | 19.02.17 |
| 8202-E4D | POWER 720 | 06F6B7T | 19.02.17 |
| System Software |  |  |  |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 5765-G97 | AIX EXPRESS EDITION V7.1 | 210322V | 19.02.17 |
| 5765-G97 | AIX EXPRESS EDITION V7.1 | 06F6B7T | 19.02.17 |
|  |
| **DB Server** |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 8286 41A | POWER S814 | 214070W | 18.02.19 |
| System Software |  |  |  |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 5765-G98 | IBM AIX Standard Edition Version 7.1 | 214070W | 18.02.19 |
| 5641-GPF | IBM Spectrum Scale | 214070W | 18.02.19 |
| 5765-J07 | IBM XL C/C++ for AIX, V13 | 214070W | 18.02.19 |
| 5765-PVS | PowerVM Standard Edition | 214070W | 18.02.19 |
| 5765-WP7 | AIX 5.3 Workload Partitions for AIX 7, V1.1 | 214070W | 18.02.19 |
| 5765-EXP | IBM Systems Director Express Edition | 214070W | 18.02.19 |
|  |
| **Disk Storage** |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 2076 24F | V7000 SFF EXPANSION | GS821R | 18.02.19 |
| 2076 24F | V7000 SFF EXPANSION | GS821S | 18.02.19 |
| 2076 524 | V7000 SFF CONTROL | GS821P | 18.02.19 |
| System Software |  |  |  |
| Model-Type | Popis produktu | SN | Konec podpory |
| 5639-XB7 | IBM Spectrum Virtualize Software for Storwize | GS821R | 18.02.19 |
| 5639-XB7 | IBM Spectrum Virtualize Software for Storwize | GS821S | 18.02.19 |
| 5639-CB7 | IBM Spectrum Virtualize Software for Storwize | GS821P | 18.02.19 |

# Požadavky na služby

Nově dodané systémy je nutné: instalovat na místo zadavatele; oživit; napojit na potřebné sítě a provést integraci do stávajícího systému řízení a správy ICT infrastruktury. Dále je nezbytné zajistit podporu při migraci aplikací a zajištění vlastní migrace.

## Nutné požadavky na instalační služby

Zadavatel očekává dodávku systémů a instalaci v následujícím rozsahu:

### Požadavky na služby při začlenění HW do stávajících sítí (elektrických a datových):

* přizpůsobení napájení dle platných norem ČSN;
* dodávku potřebných napájecích kabelů;
* dodávku připojovacích kabelů pro připojení do LAN a SAN sítí;
* připojení zařízení do elektrické sítě s rovnoměrným rozložením zátěže na jednotlivé fáze;
* vytvoření instalační dokumentace (popis základního nastavení jednotlivých systémů v okamžiku předání zadavateli).

### Požadavky na služby při dodávce serveru a management stanice:

* fyzická instalace serverů;
* aktualizace firmware;
* instalace I/O virtualizační vrstvy – DualVIOS koncept (NPIV a SEA Ethernet definice);
* definice virtuálních serverů – LPARů;
* instalace operačního systému AIX7.1
* instalace paralelního file systému Spectrum Scale (GPFS);
* migrace stávajících LPARů s AIX 5.3 na novou platformu;
* optimalizace LPARů pro novou platformu;
* úprava a nové definice operačních systémů;
* optimalizace Informix IDS databáze pro nové prostředí;
* testování databázového a aplikačního prostředí;
* proškolení 3 osob obsluhy zadavatele dle podmínek uvedených ve smlouvě o realizaci zakázky;
* zpracování instalační a implementační dokumentace.

### Požadavky na služby při dodávce diskového pole a SAN switchů:

* fyzická instalace pole;
* aktualizace firmware pole a SAN/FC zařízení zadavatele;
* definice RAID group a začlenění disků;
* napojení do SAN sítě – zónování SAN;
* integrace do VIO serverů;
* synchronizace/migrace dat mezi DS8000 a nově dodaným polem;
* testování průchodnosti a výkonnosti pole;
* testování redundance a dostupnosti datové vrstvy;
* proškolení 3 osob obsluhy zadavatele dle podmínek uvedených ve smlouvě o realizaci zakázky;
* zpracování instalační a implementační dokumentace

### Požadavky migrace aplikací

Zadavatel požaduje od Uchazeče zajistit kompletní migraci provozních systémů NIS a IIS, včetně případných nezbytných úprav software a dat, otestování/ověření funkcionality, integrace s okolními systémy (např. účetnictvím) a uvedení do provozu v prostředí nové infrastruktury:

* Příprava globální a detailní specifikace migrace
	+ Včetně podrobného harmonogramu migrace
	+ Identifikace klíčových a rizikových milníků migrace
	+ Vymezení nezbytné součinnosti Zadavatele pro realizaci migrace
	+ Návrh ověřovacího provozu a návrh testovacích případů/scénářů
* Vlastní migrace systému
	+ Rekompilace kompletního systému v novém prostředí (testovací/cílová migrace)
	+ Revize a úpravy konfigurací aplikačního a v součinnosti se Zadavatelem i systémového prostředí
	+ Napojení na datové a databázové zdroje, nezbytné úpravy parametrů a nastavení prostředí
	+ Součinnost s nastavením klientského SW (arctel)
	+ Testování, integrace a ověřování
	+ Základní testování SW
	+ Integrace s provozním prostředím a okolními systémy
	+ Testovací a ověřovací provoz dle podmínek uvedených ve smlouvě o realizaci zakázky
	+ Akceptační řízení dle podmínek uvedených ve smlouvě o realizaci zakázky
* Provedení vlastní migrace
	+ Minimalizace omezení a dopadů na provoz Zadavatele
	+ Migrace v součinnosti se Zadavatelem
	+ Zvýšený dozor a držení pohotovosti v období následujícím po migraci
	+ Vyhodnocení migrace a předložení finální zprávy

Vlastní migrace sestává ze dvou fází:

* + fáze testovací migrace (podmínkou realizace testovací fáze migrace je vypracování detailní specifikace migrace/plán migrace a následná akceptace procesu migrace ze strany Zadavatele)
	+ fáze cílové migrace (podmínkou provedení cílové migrace dodavatelem je akceptace testovací fáze migrace na straně Zadavatele)

### Nutná součinnost Zadavatele:

* fyzický přístup do datových center a potřebným zařízením;
* administrativní oprávnění ke klíčovým zařízením potřebným pro úspěšnou integraci do stávajícího prostředí zadavatele;
* funkční testování;
* zajištění nutné spolupráce s dalšími externími subjekty.

## Požadavky na pracovníky provádějící instalaci a integraci

Zadavatel požaduje základní projektový tým Dodavatele v  minimálním rozsahu dle přílohy č. 3 smlouvy o realizaci zakázky.

Techničtí specialisté musí být odborníci s velkými zkušenostmi s dodávkami zboží stejného či obdobného druhu jako je předmět plnění smlouvy o realizaci zakázky, projektový manažer musí být odborníkem s velkými zkušenostmi pro oblast projektového managementu v IT odvětví.

# Ekologická likvidace stávající nahrazované techniky

Zadavatel požaduje ekologickou likvidaci nahrazované techniky.

Likvidace proběhne během 9 měsíců od zprovoznění nově dodané techniky, nebo na základě výzvy Zadavatele a její součástí bude protokol o znehodnocení datových nosičů.

* 2x magnetopásková knihovna;
* 2x IBM p570 server;
* 3x IBM p520;
* 3x HMC console;
* a další zařízení definovaná Zadavatelem.

# Další požadavky zadavatele

1. Zadavatel požaduje dodání originálních a nových zařízení, licencovaných ve jménu zadavatele a podle pravidel výrobce tak, aby bylo možné eskalovat případné závady přímo na lokální technickou podporu výrobce v českém nebo slovenském jazyce.
2. Zadavatel požaduje oficiální potvrzení všech výrobců nabízených technologií o určení nabízených produktů HW a SW pro lokální trh.
3. Zadavatel požaduje oficiální potvrzení všech výrobců nabízených technologií, že na produkty bude zajištěna podpora výrobce v místě instalace po celou dobu životního cyklu.
4. Instalace, konfigurace a integrace předmětu plnění do informačního systému zadavatele bude z důvodu technické náročnosti a technologické návaznosti provedena autorizovanými pracovníky.
5. Zboží bude podporováno servisním střediskem výrobce na území České republiky v českém jazyce a prostřednictvím tohoto střediska bude vyžadována i další placená podpora, prodlužování HW a SW maintenance, komunikace s cizojazyčným výrobcem.