

Příloha č. 1 Smlouvy čj.: 1/120/963822–2018

Podrobná specifikace dodávky HW a SW komponent a služeb

Server pro centrální databázový systém

Obsah

1. Předmět veřejné Zakázky	2
2. Popis stávajícího stavu	2
2.1 Licence	2
3. Obecné požadavky na server RISC	2
4. Minimální požadavky na server RISC	3
5. Definice služeb	5
5.1 Požadavky na služby při začlenění HW do stávajících sítí (napájecích a datových):.....	5
5.2 Požadavky na služby při dodávce serveru:.....	5
5.3 Zadavatele zajistí:	5
6. Další požadavky zadavatele	6
7. Cena	7

1. Předmět veřejné Zakázky

Předmětem VZ je nákup nového serveru s procesory 64-bit RISC (big endian) s operačním systémem Unix. Nový server nahradí jeden ze dvou stávajících serverů IBM S814. Systém IBM S814 bude použit jako náhrada serveru IBM Power 720, který se používá pro zálohování všech systémů VoZP ČR a je založen na SW IBM Spectrum Protect.

2. Popis stávajícího stavu

Centrální databázový systém je provozován na dvou serverech IBM S814 model 8286-41A. Oba servery jsou virtualizované 2x VIOS a 7x AIX. Verze PowerVM (VIO) je 2.2.5.20, verze AIX je 7.1. Servery jsou spravovány pomocí fyzických HMC konzolí model 7042-CR7 VV8R8.6.0.1 a 7042-CR9 V8R8.6.0.1. Data centrálního databázového systému jsou uložena na dvou diskových polích IBM Storwize V7000 identické konfigurace. Primární i sekundární server IBM S814 je připojen dvěma FC SAN porty do každého pole IBM Storwize V7000.

Každý fyzický server IBM S814 (primární a sekundární) obsahuje:

- 512 GB RAM
- 8 core CPU Power8
- 2x napájecí zdroj
- 2x FC adapter se čtyřmi porty 8Gb
- 2x LAN adapter se čtyřmi porty 1GbE BaseT RJ45
- 1x LAN adapter se čtyřmi porty 10GbE FC
- 2x SAS RAID adapter 6 Gb
- 6x SAS disk, konfigurace RIAD 5 3 + 3 disky

2.1 Licence

Je zalicencovaný PowerVM a AIX na každý fyzický server (8 core CPU) a IBM Spectrum Scale Standard Edition per socket (GPFS) na každý fyzický server.

3. Obecné požadavky na server RISC

Nový server RISC nahradí stávající primární server IBM S814. Je nutné zajistit technologickou možnost klastrového řešení se sekundárním serverem IBM S814 na úrovni centrálního databázového systému Informix IDS tak, aby mohla být zajištěna bezpečnost dat a vysoce dostupný provoz.

Nově dodaný server musí být moderní koncepce, aby byla zajištěna možnost nákupu stejného serveru v průběhu jednoho roku jako náhrady za sekundární IBM S814 a musí splňovat tyto základní parametry:

- Možnost osazení minimálně dvěma vícejádrovými procesory (sockets)
- L2 cache na jádro 512 kB
- L3 cache na jádro 10 MB
- Operační paměť RAM až 4 TB s moduly DDR4 (2666, 2400, nebo 2133 MHz)
- Přenosová rychlost mezi procesorem a pamětí až 170 GB/s/procesor
- L2 a L3 cache rychlost až 7TB/s
- Minimálně 8 pozic (hot-swappable) na interní disky rozdělitelných na polovinu a řízených samostatným diskovým řadičem
- Sloty pro adaptéry (minimálně):
 - tři x16 PCIe4 low-profile, half-length sloty (CAPI)
 - dva x8 PCIe3 low-profile, half-length sloty, x16 konektor (CAPI)
 - dva x8 PCIe3 low-profile, half-length sloty, x16 konektor
 - dva x8 PCIe3 low-profile, half-length sloty
- Minimálně dva redundantní zdroje (hot-swappable)
- Redundantní větráky (hot-swappable)
- Servisní procesor s chybovým monitoringem
- Umístění do racku. Server musí být kompatibilní s RACK 19"

4. Minimální požadavky na server RISC

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

Parametr	Požadovaná hodnota	Hodnoty dle nabídky (Hodnota/ANO/NE)
Počet serverů	1	
Provedení serveru	Základní RACK (2U) server s plně redundantními I/O komponentami vyměnitelnými za běhu.	
Použitý procesor(y)	RISC, 64-bit s nejvyšším výkonem na jádro, celkem minimálně 16 jader	
Operační systém	64-bitový unixového typu binárně kompatibilní s AIX7.1. Cena licencí 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 dosahující cca o 30% vyšší výkon k současnému serveru PowerS814 ve více vláknovém provozu (SMT4-8)	
Velikost paměti	Minimálně 512 GB DDR4	
Interní disky	4 disky o velikosti minimálně 300GB 15k rpm SAS. Disky v provedení „hot-swap“. Dual (split) backplane provedení.	
Napájení	Plně redundantní napájení zapojitelné do RACK PDU.	

Ethernet rozhraní	Minimálně 4x 1/10 Gb ethernet (RJ45) a 8x 1Gb Ethernet (RJ45) port v redundantní konfiguraci adapterů.	
Připojení do SAN	Minimálně 4x 16 Gigabit FC port v redundantní konfiguraci adapterů. Použité karty musí být kompatibilní s diskovými poli IBM Storwize v7000 připojených na SAN switch IBM Brocade SAN48B-5. Součástí dodávky musí být i „multipath ovladače“ (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 technologií IBM Spectrum Scale (GPFS) virtuálních serverů. Licence typu per socket na celý server. Jedna per socket licence bude migrována ze stávajícího systému IBM S814, případná další musí být součástí nabídky. Nové virtuální servery budou začleněny do stávajícího GPFS clusteru.	
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: <ul style="list-style-type: none"> - 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-dagnostika - 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.	
Záruka	HW - Minimálně 3 roky se servisním pokrytím v místě zadavatele v pracovních dnech (služba 5x9). SW – podpora minimálně 1rok.	

5. Definice služeb

Nově dodaný server je nutné: instalovat na místo zadavatele; oživit; připojit na potřebné sítě a provést integraci do stávajícího systému řízení a správy ICT infrastruktury. Dále je nezbytné zajistit podporu při migraci databázového a aplikačního prostředí.

5.1 Požadavky na služby při začlenění HW do stávajících sítí (napájecích a datových):

- 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).

5.2 Požadavky na služby při dodávce serveru:

- fyzická instalace a zprovoznění serveru;
- případný nutný upgrade stávajících systémů (např. HMC konzole)
- aktualizace firmware dle aktuálně dostupných verzí;
- instalace a konfigurace I/O virtualizační vrstvy – DualVIOS koncept
 - virtuální fibre channel metodou virtualizace NPIV
 - virtuální Ethernet metodou SEA (plus sdružení šířka pásma LACP a zprovoznění požadovaných VLANů v rámci kanálu);
- definice virtuálních serverů;
- instalace operačního systému dle požadavků zákazníka
- instalace paralelního file systému IBM Spectrum Scale (GPFS) a začlenění do stávajícího clusteru;
- migrace stávajících virtuálních server (LPARů) ze současného prostředí na novou platformu – migrace musí být s minimální odstavkou (v řádu jednotek hodin)
- optimalizace LPARů pro novou platformu – rozšíření zdrojů, výkonové ladění;
- úprava a nové definice operačních systémů;
- optimalizace Informix IDS databáze pro nové prostředí;
- testování databázového a aplikačního prostředí;
- proškolení 3 osob obsluhy zadavatele;
- zpracování instalační a implementační dokumentace.

5.3 Zadavatele zajistí:

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

6. Další požadavky zadavatele

- 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.
- Zadavatel požaduje oficiální potvrzení všech výrobců nabízených technologií o určení nabízených produktů HW a SW pro lokální trh.
- Zadavatel požaduje oficiální potvrzení všech výrobců nabízených technologií, že na produkty bude zajištěna podpora výrobce v místě instalace po celou dobu životního cyklu.
- Uchazeč předloží doklad o obchodním partnerství s výrobcem zboží zaručující dostatečnou technickou podporu výrobcem.
- Instalace, konfigurace a integrace předmětu plnění do informačního systému zadavatele bude z důvodu technické náročnosti a technologické návaznosti provedena autorizovanými pracovníky. Tuto skutečnost uchazeč prokáže písemným potvrzením zastoupení dodavatele aktuálně provozovaného operačního systému IBM AIX a databáze Informix IDS pro Českou republiku, vztahujícím se jednoznačně a prokazatelně k plnění této veřejné zakázky. Písemné potvrzení předloží v originále nebo ověřené kopii.
- 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.
- Uchazeč musí přiložit do nabídky příslušnou technickoprovozní dokumentaci výrobce zboží. Za splnění tohoto požadavku se nepovažuje odkaz na webové stránky výrobce zboží, ale dokumentace v listinné podobě a na datovém nosiči v anglickém nebo českém jazyce.
- Uchazeč z důvodu dodávky formou řízeného projektu velkého rozsahu a složitosti předloží jeden z následujících certifikátů a to certifikace IPMA, PRINCE2, nebo že má zaveden systém řízení podniků z hlediska řízení služeb jakosti projektů dle ISO 10006, vydaný podle českých technických norem akreditovanou osobou. Z dokladu musí být patrná doba jeho platnosti a jméno společnosti, která certifikát vydala.
- Uchazeč z důvodu dodávky, jejíž součástí je i poskytování záručního a pozáručního servisu na dodávaná hardwarová zařízení a softwarové produkty, předloží certifikát, že má zaveden systém řízení podniků, z hlediska řízení pro poskytování služeb IT a obsahově se řídící ustanoveními IT Infrastructure Library (ITIL) a to na úrovni minimálně jedné certifikované osoby s certifikací ITIL Foundation, vydanou podle českých technických norem akreditovanou osobou. Z dokladu musí být patrná doba jeho platnosti a jméno společnosti, která certifikát vydala. Pozáruční servis bude poskytován na základě cenové nabídky, která bude vycházet z aktuálních cen výrobce.

7.Cena

Nabídková cena bude tvořena ze tří složek:

- a) Cena za dodávku HW a systémového SW podle bodu 3 a 4
- b) Cena IBM Spectrum Scale (GPFS) v případě dvou a více procesorů (socketů)
- c) Cena služeb (instalace a konfigurace) podle bodu 5

Popis	Cena Kč bez DPH
Cena HW a systémového SW	0,00
Cena IBM Spectrum Scale (GPFS)	0,00
Cena služeb (instalace, konfigurace a migrace)	0,00
Celková cena	0,00