

**Příloha č. 1 k čj.: 1/120/808281-2017**

**Technická specifikace**

**„Zajištění HW a dlouhodobé podpory infrastruktury Intel pro VoZP ČR“**

**1. Obsah**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Obsah.....</b>   | <b>1</b> |
| <b>2. Předmět veřejné zakázky.....</b>                       | <b>2</b> |
| <b>3. Požadavky na nový HW.....</b>                          | <b>3</b> |
| <b>3.1. Komoditní x86 Servery – 8 ks .....</b>               | <b>3</b> |
| <b>3.2. DB server – 2 ks.....</b>                            | <b>4</b> |
| <b>3.3. Pobočkové servery – 7 ks.....</b>                    | <b>5</b> |
| <b>3.4. Správa x86 serverové infrastruktury .....</b>        | <b>6</b> |
| <b>4. Migrace systému na nový virtualizační cluster.....</b> | <b>6</b> |
| <b>5. Hodnotící kritéria .....</b>                           | <b>6</b> |
| <b>6. Další požadavky zadavatele.....</b>                    | <b>7</b> |

## 2. Předmět veřejné zakázky

Pro zajištění běhu interních systémů (spisová služba, elektronické pošty, Active Directory) a dalších podpůrných aplikací na platformě Intel v rámci VoZP ČR zadavatel vypisuje toto zadávací řízení s cílem zajištění dodávky HW včetně podpory na 4 roky. Dodávka nového HW zajistí zvýšení bezpečnosti a dostupnosti provozovaných systémů a snížení nákladů na servisní podporu výrobce, která se stářím HW vybavení neúměrně roste.

Zadavatel požaduje zajištění obnovy všech stávajících systémů z důvodu zastaralosti a to formou dodávky nového HW řešení. Obnova HW se týká následujících provozovaných systémů:

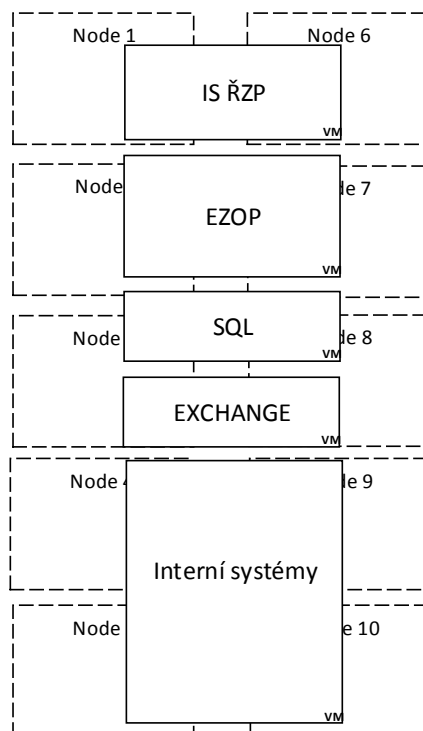
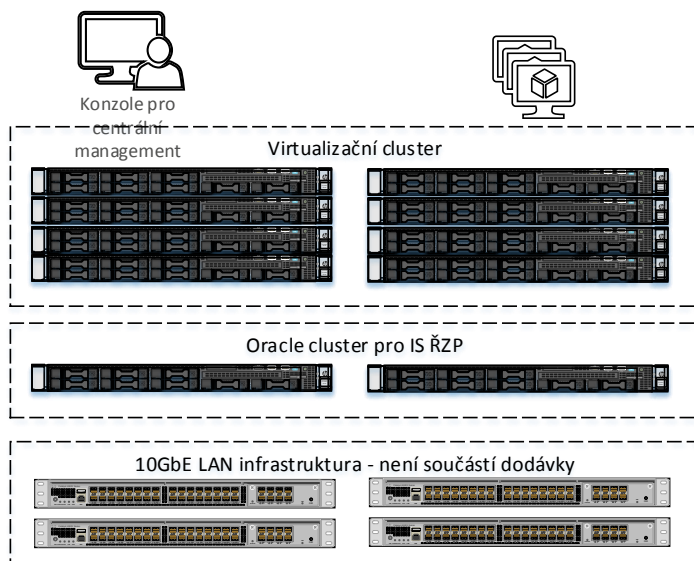
- komoditní infrastruktura x86 serverů včetně servisní podpory (tzv. maintenance)
- instalace a zprovoznění horizontálně škálovatelného privátního cloudu (IaaS) včetně orchestračního nástroje pro centrální management virtualizovaných serverů
- migrace virtualizovaných serverů do nové infrastruktury se zachováním stávajícího licenčního modelu (As-Is)
- instalaci systému pro monitoring serverové infrastruktury
- pobočková serverová infrastruktura

Požadavky na serverovou infrastrukturu vychází z analýzy stávajícího stavu a návrhu konsolidace ICT infrastruktury VoZP ČR. Serverová infrastruktura musí být dostatečně výkonná, odolná proti výpadku, dále rozšiřitelná a maximálně zabezpečená. Konfigurace vychází také z licenčních omezení jednotlivých provozovaných aplikací a operačních systémů.

Základem návrhu infrastruktury je konsolidace serverů do co nejmenšího počtu vysoce výkonných serverových nodů. Procesorové jádra serverů byla navrhována s ohledem na nový licenční model MS Windows Server (licencování na jádra).

Cílem je vytvoření jednotného výpočetního clusteru, jako vysoce dostupné provozní platformy virtualizovaných aplikací. Řešení umožní dedikovat fyzický výkon serverů virtuálním resource poolům, ve kterých je možné provozovat systémy s ohledem na jejich požadavky vysoké dostupnosti a výkonnosti.

Předpoklad virtualizované infrastruktury:



### 3. Požadavky na nový HW

Zadavatel požaduje realizaci obměny (modernizaci, náhradu) všech serverů stávajících systémů z důvodu zastaralosti technických prostředků a to formou dodávky nového HW řešení.

Požadavky na konfigurace:

#### 3.1. Komoditní x86 Servery – 8 ks

- 1U Server
- Osazení dvěma procesory každý s minimálně 16 jádry a celkovým výkonem dle benchmarku SPEC CPU2006 Result – CINT2006 Rates 1500 bodů a CFP2006 Rates 1000 bodů
- 256 GB RAM pracující na maximální možné frekvenci, možnost rozšíření až na 1,5TB, 24 DIMM slotů
- 2x 480GB Mix Use SSD, DWPD minimálně 3 a výkon v IOPS 84 000/24 000 čtení/zápis ve 4KB blocích
- možnost osazení až 8x 2,5“ HDD nebo SSD

- 12Gb SAS HW RAID řadič, bez Cache podpora RAID 0, 1, 10 a 5
- možnost Interní USB Flash a redundantní SD karty pro boot hypervizoru
- Minimálně 4x 1Gb Ethernet port on board
- Dual port SFP+ 10Gb Ethernet karta, tato karta nebude zabírat žádný z PCIe slotů serveru
- 1x Dual port 8Gb Fiber Channel karta
- Možnost osazení minimálně jedné další PCIe karty
- plná vzdálená správa s dedikovaným 1Gb ethernet portem, včetně remote KVM a zalicencovanou maximální funkcionalitou
- redundantní, za běhu měnitelné chlazení
- redundantní, za běhu měnitelné napájecí zdroje o výkonu minimálně 750W a certifikací Platinum
- TPM modul
- prediktivní analýza chyby na všech kritických komponentech - procesory, HDD, RAM, ventilátory zdroje
- záruka 4 roky 24x7, výrobcem garantovaná doba odezvy NBD, paměťová média v rámci záruční výměny zůstávají ve vlastnictví zadavatele
- Management nástroj pro správu všech dodaných serverů s možností sledovat úrovně FW částí řešení

### **3.2. DB server – 2 ks**

- 1U Server
- Osazení dvěma procesory každý s maximálně 6 jádry a celkovým výkonem dle benchmarku SPEC CPU2006 Result – CINT2006 Rates 730 bodů a CFP2006 Rates 616 bodů
- 192 GB RAM pracující na maximální možné frekvenci, možnost rozšíření až na 1,5TB, 24 DIMM slotů
- 2x 480GB Mix Use SSD, DWPD minimálně 3 a výkon v IOPS 84 000/24 000 čtení/zápis ve 4KB blocích
- možnost osazení až 8x 2,5“ HDD nebo SSD
- 12Gb SAS HW RAID řadič, bez Cache podpora RAID 0, 1, 10 a 5
- možnost Interní USB Flash a redundantní SD karty pro boot hypervizoru
- Minimálně 4x 1Gb Ethernet port on board
- Dual port SFP+ 10Gb Ethernet karta, tato karta nebude zabírat žádný z PCIe slotů serveru
- 1x Dual port 8Gb Fiber Channel karta
- Možnost osazení minimálně jedné další PCIe karty

- plná vzdálená správa s dedikovaným 1Gb ethernet portem, včetně remote KVM a zalicencovanou maximální funkcionalitou
- redundantní, za běhu měnitelné chlazení
- redundantní, za běhu měnitelné napájecí zdroje o výkonu minimálně 750W a certifikací Platinum
- TPM modul
- prediktivní analýza chyby na všech kritických komponentech - procesory, HDD, RAM, ventilátory zdroje
- záruka 4 roky 24x7, výrobcem garantovaná doba odezva NBD, paměťová média v rámci záruční výměny zůstávají ve vlastnictví zadavatele
- Management nástroj pro správu všech dodaných serverů s možností sledovat úroveň FW částí řešení

### 3.3. Pobočkové servery – 7 ks

- 1U Server
- Osazení dvěma procesory každý s maximálně 8 jádry a celkovým výkonem dle benchmarku SPEC CPU2006 Result – CINT2006 Rates 931 bodů a CFP2006 Rates 736 bodů
- 256 GB RAM pracující na maximální možné frekvenci, možnost rozšíření až na 1,5TB, 24 DIMM slotů
- 2x 480GB Mix Use SSD, DWPD minimálně 3 a výkon v IOPS 84 000/24 000 čtení/zápis ve 4KB blocích
- možnost osazení až 8x 2,5“ HDD nebo SSD
- 12Gb SAS HW RAID řadič, bez Cache podpora RAID 0, 1, 10 a 5
- možnost Interní USB Flash a redundantní SD karty pro boot hypervizoru
- Minimálně 8x 1Gb Ethernet port on board bez osazení žádného z PCIe slotů
- Možnost osazení minimálně dvou dalších PCIe karet
- plná vzdálená správa s dedikovaným 1Gb ethernet portem, včetně remote KVM a zalicencovanou maximální funkcionalitou
- redundantní, za běhu měnitelné chlazení
- redundantní, za běhu měnitelné napájecí zdroje o výkonu minimálně 750W a certifikací Platinum
- TPM modul
- prediktivní analýza chyby na všech kritických komponentech - procesory, HDD, RAM, ventilátory zdroje
- záruka 4 roky 24x7, výrobcem garantovaná doba odezva NBD, paměťová média v rámci záruční výměny zůstávají ve vlastnictví zadavatele

- Management nástroj pro správu všech dodaných serverů s možností sledovat úroveň FW částí řešení

### 3.4. Správa x86 serverové infrastruktury

Správa serverové infrastruktury bude prováděna pomocí nástroje Microsoft System Center, který lze využít pro všechny prvky x86 infrastruktury a to až do úrovně hypervizoru a správy jednotlivých virtuálních strojů. Do tohoto nástroje bude dále implementováno rozhraní pro správu fyzické infrastruktury dodavatele - řešení, které umožní monitoring a aktivní správu jednotlivých serverů do úrovně servisních procesorů. Pomocí tohoto nástroje bude možno sledovat zdraví jednotlivých serverů, úroveň mikrokódů jednotlivých komponent serverů a jejich případný automatický upgrade. V případě HW problému jakéhokoli ze serverů, dokáže tento nástroj sám otevřít servisní požadavek na servisním portále dodavatele.

## 4. Migrace systému na nový virtualizační cluster

Součástí dodávky je zajištění migrace virtuálních serverů ze stávající infrastruktury na nový virtualizační cluster, který je předmětem této ZD. VoZP v současnosti virtualizuje pomocí hypervisoru Microsoft Hyper-V (Gen1 a Gen2 virtuálních serverů).

Na základě analýzy bude migrace stávajících systémů na nový virtualizační cluster provedena způsobem „as-is“ (tj. bez věcné změny těchto systémů) se zachováním stávajících licenčních modelů. Aplikační služby Oracle systému IS ŘZP (aplikační server a enterprise service bus), bude migrován na 2-nody specifikované v kapitole 3.2 při dodržení stávajícího licenčního modelu.

Migrace stávajících systémů EZOP / DMS na nový virtualizační cluster není plánována způsobem „as-is“, ale novou instalací s aktuálními verzemi operačního systému, MS SQL, MS Sharepoint, Nintex, tedy i s novými licenčními modely.

| Požadavek                   | Specifikace   |
|-----------------------------|---|
| Správa virtuálních serverů  | Centrální nástroj pro provisioning, deployment, správa virtuálních serverů včetně podpory multi-tieringu  |
| Konfigurační manager        | Podpora konfigurace, záplatování a aktualizace serverů – podpora OS Windows Server a Linux Oracle Enterprise  |
| Operační manager            | Monitoring fyzické infrastruktury, virtuálních strojů a vytížení v reálném čase<br>Podpora rozšířeného monitoringu (pomocí agentů) OS Windows/Linux<br>Plánování údržby |
| Orchestrátor a Automatizace | Automatizace úkonů pro správu pomocí grafické konzole a skriptů, s podporou PowerShell pro Windows Server   |
| Identity Management         | Podpora domén, integrace na Microsoft Active Directory  |

## 5. Hodnotící kritéria

Hodnotícími kritérii jsou:

- nejnižší celková nabídková cena za realizaci všech součástí výběrového řízení. Zadavatel požaduje vyčíslení dílčích cen za HW, SW, podporu a implementační práce.

## 6. Další požadavky zadavatele

1. Dodaná zařízení budou nová, nerepasovaná a Zadavatel bude oprávněn požadovat na základě jejich sériových čísel prokázání původu a data výroby všech zařízení. Prokázané použití repasovaných zařízení bude ze strany Zadavatele důvodem k odstoupení od smlouvy.
2. Všechna zařízení musí splňovat požadavky Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/95/ES ze dne 27. ledna 2003 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS Directive) transponované Zákonem č. 185/2001 o odpadech.
3. Všechna zařízení musí splňovat nejnovější normy pro energetický výkon ENERGY STAR stanovené Rozhodnutím Evropské komise 2009/347ES.
4. Všechna nabízená zařízení musí splňovat podmínky pro uvedení na trh podle českých a evropských obecně závazných předpisů v souladu se zákonem č. 22/1997Sb. o technických požadavcích na výrobky a bylo na ně vydáno prohlášení o shodě.
5. Fakturace dodávky HW bude s dodacím listem, na kterém budou uvedena výrobní čísla dodaných zařízení a jednotlivá zařízení budou oceněna 1 finanční částkou nikoliv jako seznam dílčích komponent, které je nutné seskupit do funkčního celku.

Praha dne:

..... dne

.....

objednatel

.....

poskytovatel