**Příloha č. 6 – Specifikace dodávky HW – standardní minimální konfigurace**

# Hardware serverů

2ks fyzických serverů v HA režimu (aktiv-aktiv):

Minimální specifikace:

Šasi a rack

* Šasi 1U, provedení do racku 19'', až 8 pozic pro 2,5" disky
* Výsuvný mechanismus pro uchycení do racku (ližiny) s organizérem přívodních kabelů

CPU (výčet vlastností per CPU)

* 1xCPU serverové v nejnovější generaci s minimálně 4 jádry a 8 vlákny (min. 8MB cache, základní frekvence min. 3,4 GHz)
* Min. 48x PCIe 3.0 linek.
* Min. adresovatelnost 768GB RAM.
* Architektura x86\_64.
* Funkce automatického přetaktování při zátěži.
* Funkce ECC.
* Funkce instrukčních sad AVX, AVX2, AVX-512, AES-NI.

RAM

* Min. 12 slotů.
* Podpora pro min. 64GB DIMM moduly.
* Funkce Advanced ECC.
* Funkce Registered DIMM.
* RAM 32GB RDIMM DDR4 ECC

I/O

* 2× Ethernet port 1Gb s podporou TOE a bootu z iSCSI na základní desce
* 1× PCIe Ethernet karta se čtyřmi 1Gb porty a čipsetem od stejného výrobce jako onboard Ethernet
* Min. 3x USB2 nebo USB3 port. Alespoň 1 přístupné také z přední strany serveru.

Úložiště

* Minimálně 4x HotSwap HDD SAS 12Gbps o minimální čisté kapacitě (v RAID 10) 0,7 TB a minimální 10 000 RPM
* Zapojení v RAID 10

Vysoká dostupnost (HA)

* HOTSWAP Redundantní napájecí zdroje.
* Funkce automatické rekonfigurace s restartem pro zajištění zvýšení dostupnosti, tzn. podpora automatické detekce a odpojení chybného CPU, nebo RAM modulu z konfigurace serveru spojené s automatickým restartem systému a náběhem systému v integritně konzistentním stavu.
* Funkce pro obnovení BIOS po havárii.
* Podpora redundance pamětí v režimech Rank Sparing a Mirroring.
* Podpora pro redundantní bootovací interní SSD.

Zabezpečení

* Přístup k managementu systému pomocí protokolů TLS a SSH 2.
* TPM 2.0 modul.

Ovládací panel

* Tlačítko pro vypnutí/zapnutí serveru.
* Tlačítko pro optickou identifikaci serveru, identifikace možná z přední i zadní strany serveru.
* Tlačítko pro restartování serveru.
* Zepředu viditelný displej nebo LED diody identifikující stav systému.

Management

* Min. 1x vyhrazený management LAN port, RJ45, min. 100/1000Mbit/s.
* IPMI 2.0 kompatibilní.
* Webové rozhraní umožňující kompletní správu systému přístupné přes běžně dostupné současné webové prohlížeče, min. však Firefox, IE, MS Edge, Safari, Chrome.
* CLI rozhraní (Command Line Interface).
* Globální management SW od výrobce dostupný pro OS MS Windows Server 2016 a novější, RHEL 6 a novější.
* Plná vzdálená správa a monitoring systému včetně možností zapnutí, vypnutí, restartu, přesměrování konzole, nezávislé na OS, dostupné přes rozhraní HTML5 a Java, vzdálené připojení medií pro R&W, v časově i funkčně neomezené licenci.
* Automatizovaná správa životního cyklu serveru (tzv. life-cycle management) s podporou aktualizace všech hlavních firmware bez účasti OS včetně automatické aktualizace ovladačů pro OS MS Windows Server, RHEL dle aktualizovaného firmware s funkcí automatického zotavení v případě chyby procesu aktualizace v časově a funkčně neomezené licenci konfigurovatelné přes webové rozhraní managementu.
* Funkce pro přímou aktualizaci BIOS z webového rozhraní.
* Funkce zálohy a obnovy nastavení BIOS z webového rozhraní.
* Funkce systémových a auditorských logů.
* Funkce pro vzdálené odpojení lokálně připojeného monitoru.
* Funkce dvou simultánních připojení přes vzdálenou konzoli.
* Funkce nahrávání vzdálené obrazovky pro diagnostické účely.
* Funkce prefail detekce vybraných komponent, tedy upozornění na blížící se chybu dříve, nežli nastane min. pro ventilátory, CMOS baterie, procesory, paměti a pevné disky.
* Funkce SSO přihlašování.
* Funkce pro nahrávání image do interního úložiště managementu s možností následného bootu image.
* Podporované verze SNMP protokolu 1, 2c a 3.
* Propojitelné s management nástrojem výrobce HW, který je zahrnut v nabídce a je součástí dodávky.

Monitoring

* Funkce bezagentního monitoringu uzlu.
* Funkce monitoringu z lokálního managementu zařízení.
* Funkce monitorování „diskových“ komponent, min. HDD/SSD, stavy RAIDů, stav řadičů a baterií, přístupné z webového rozhraní managementu.
* Funkce zasílání stavů přes E-mail, SNMP.
* Funkce pro nastavení prahů pro odesílání upozornění pro jednotlivé monitorovací snímače.
* Propojitelné s monitorovacím nástrojem výrobce HW, který je zahrnut v nabídce a je součástí dodávky.

Licence a certifikace

* Všechny dodané licence musí být určeny pro celý systém bez časových, kapacitních, či jiných podmínek a omezení.
* Certifikace pro VMware vSphere 6 a novější.
* Certifikace pro Windows Server 2016 a novější.
* Certifikace pro RHEL 7.3 a novější.

Provoz

* Min. rozsah provozních teplot v rozsahu 15-40°C.
* Min. rozsah provozních vlhkostí v rozsahu 10-85%.
* Chlazení průtokem vzduchu zepředu dozadu.

Příslušenství

* Napájecí kabely ke všem zdrojům, min. 2m.
* Veškeré další kabelové, či jiné příslušenství potřebné pro instalaci a okamžité uvedení systému do provozu.

# Software serverů

Vybraný dodavatel nabídne podporovanou variantu:

* Primárně je poptávána Virtual Appliance do prostředí VMware, která obsahuje OS i DB.
* Výsledné řešení musí být v režimu HA, zadavatel umožňuje obě varianty řešení,  
  a to jak HA na úrovni aplikace, tak na úrovni virtuálního stroje. V případě HA na úrovni virtuálního stroje musí být součástí příslušné VMware licence vč. 1leté podpory.
* Standardní SW licence, součástí nabídky musí být i licence pro OS a DB (pokud jsou potřebné), standard pro operační systémy Microsoft Windows Server 2016(2019) Standard popř. RHEL (minimálně v 7.x) nebo Ubuntu LTS (minimálně v 18.04) .
* Taxativně budou vyjmenovány všechny potřebné licence, v rámci dodávky musí být poskytnuty veškerá licenční ujednání z důvodu licenčního auditu.
* Účastník popíše způsob implementace databáze pro použitý HA režim a potřebné licence.