

Příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění

Technická specifikace dodávaného HW

Specifikace dodávaného zboží (serverů) – dodavatel (budoucí prodávající) vyplní nabízenou konfiguraci tak, aby splňovala minimální požadavky zadavatele (kupujícího).

HW pro DWH (2 ks)

Dále v textu uvedené požadavky a specifikace popisují jeden server. Druhý server bude totožný.

	Minimální technické požadavky zadavatele	Technická specifikace nabízeného plnění
MODEL		DELL PowerEdge R760 Server
Procesory:	Požadujeme dva osazené procesory Intel s výkonností deklarovanou pomocí SPEC CPU2017 testů a publikovanou na spec.org . Konkrétně následující minimální výsledky: - CPU2017 Integer Rates_base result - 195 bodů - CPU2017 Floating Point Rates_base result - 295 bodů Každý procesor musí obsahovat 8 fyzických jader, každé s frekvencí minimálně 3,9 GHz.	2x Intel Xeon Gold 6534 Každý procesor 8 fyzických jader se základní frekvencí 3,9 GHz CPU2017 Integer Rates_base result: 196 bodů CPU2017 Floating Point Rates_base result - 297 bodů
Operační paměť:	Min. 1536 GB RDIMM 5600MT/s Dual Rank DDR5 ECC (např. 24x 64GB). Osazené moduly musí být stejného typu a velikosti s rovnoměrným osazením paměťových kanálů. Minimálně 8 volných slotů pro operační paměti pro případ budoucího rozšíření.	24x 64GB RDIMM, 5600MT/s, Dual Rank, DDR5, ECC Osazené moduly jsou stejného typu a velikosti s rovnoměrným osazením paměťových kanálů Celkem 32 slotů, tzn. 8 volných
Šasi serveru:	Rackový server o max. velikosti 2U, mechanické zabezpečení proti neoprávněnému vyjmutí pevných disků ze serveru.	Rackový server velikosti 2U vč. mechanického zabezpečení proti neoprávněnému vyjmutí pevných disků ze serveru (tzv. Bezel)
Disková kapacita pro OS	Hot-Plug úložiště typu M.2 NVMe SSD pro instalaci operačního systému o minimální kapacitě 960GB v RAID1 (požadován hardwarový RAID).	2x M.2 NVMe SSD Hot-Plug 960GB v RAID 1 (hardwarový)
Řadič disků:	Řadič s podporou minimálně RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 s alespoň 8GB Cache, chráněný kapacitorem, nebo jinou obdobnou technologií.	PERC H965i Controller, Front – diskový řadič s podporou RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60

	PCI support: Gen4	8GB Cache s ochranou
Pevné disky:	Minimálně 7x 3,84 TB SSD SAS 12Gbps, min. 3 DWPD Požadovaná konfigurace RAID 5.	7x 3,84 TB SSD SAS 12Gbps, 3 DWPD nakonfigurované v RAID 5
Napájení:	Min. 2 redundantní zdroje o min výkonu 1100W vyměnitelné za provozu s certifikací Titanium. Požadujeme Full Redundancy, řešení s Fault Tolerant Redundancy bude považováno za nesplnění technického zadání. Napájecí kabely pro připojení všech zdrojů k UPS (konektory typu C13/C14) o min. délce 2m.	2 zdroje 1100W, vyměnitelné za provozu, certifikace Titanium v režimu Full Redundancy 2x napájecí kabel C13/C14 o délce 2m
Ventilátory	Osazení potřebným počtem a typem ventilátorů pro nabízenou konfiguraci.	Osazeno potřebným počtem a typem ventilátorů pro nabízenou konfiguraci - High Performance Fan x6
Konektivita LAN:	6x port pro 1Gb Ethernet (Base-T) 2x Dual port pro 10/25GbE SFP28 4x LAN kabel SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable 7m (tj. kabel již osazený na každém konci SFP+ modulem)	6x 1Gb Ethernet Base-T (2x na základní desce, 4x na OCP kartě) 2x dvouportová karta pro 10/25GbE s konektory SFP28 4x SFP+ to SFP+ 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable 7m
Konektivita SAN:	2x Dual Port Adapter FibreChannel 32Gb, zpětně kompatibilní s FC16Gb 2x SAN Kabel o min délce 5 m	2x dvouportová FC karta Emulex 32Gb, zpětně kompatibilní s FC16Gb 2x SAN Kabel o délce 5 m
Upevnění do racku:	Výsuvné ližiny pro připevnění serveru do racku včetně zařízení pro organizaci kabelů.	Výsuvné ližiny pro připevnění serveru do racku včetně zařízení pro organizaci kabelů pro servery DELL velikosti 2U
Management a vzdálená správa:	Stavové informace na čelním panelu s výraznou indikací nestandardních a chybových provozních stavů či parametrů (min. napájení, teplota, vada HDD, vada operační paměti). Aktivní indikace standardního provozního stavu. V případě závady zobrazuje její popis v textové formě na displeji. Plnohodnotný systém pro vzdálenou správu nezávislý na běhu operačního systému s vlastním síťovým portem typu RJ-45. Požadujeme webové GUI s podporou HTML5.	Stavové informace jsou indikovány na čelním panelu formou LED diod - s výraznou indikací nestandardních a chybových provozních stavů či parametrů (zejména napájení, teplota, vada HDD, vada operační paměti). V případě závady se zobrazuje její popis v textové formě na displeji z přední strany serveru Plnohodnotný systém pro vzdálenou správu, DELL iDrac Enterprise, nezávislý na běhu operačního systému s vlastním síťovým portem typu RJ-45.

	Management musí podporovat dvoufaktorovou autentikaci, filtrování přístupu na základě IP adres (IP blocking) a AD/LDAP. Přímé připojení OOB do operačního systému přes interní LAN. Možnost uzamčení systému proti instalaci upgradů. Z důvodu bezpečnosti musí management serveru umožňovat zakázání (a opětovné povolení) nepoužívaných USB portů, změna stavu USB portu musí být možná bez nutnosti restartu serveru. Možnost spravovat více serverů z jednoho místa bez nutnosti instalace dalšího software.	Webové GUI s podporou HTML5. Management podporuje dvoufaktorovou autentikaci, filtrování přístupu na základě IP adres (IP blocking) a AD/LDAP. Přímé připojení OOB do operačního systému přes interní LAN. Systém umožňuje uzamčení systému proti instalaci upgradů. Management serveru umožňuje zakázání (a opětovné povolení) nepoužívaných USB portů, změna stavu USB portu je možná bez nutnosti restartu serveru. Systém umožňuje spravovat více serverů z jednoho místa bez nutnosti instalace dalšího software.
Compliance	Centrální management serverů musí umožňovat „server bare metal“ deployment založený na šablonách (předdefinovaných konfiguracích pravidel, jejichž součástí je kromě samotného OS i konfigurace BIOS, RAID, LAN, MAC, WWN). Z bezpečnostních důvodů musí být možné naplánovat pravidelné provedení porovnání aktuálního stavu konfigurace serveru s aplikovanou šablonou automatizovaným způsobem, s automatickým zasláním reportu o výsledku porovnání emailem. Je-li tato vlastnost licencována, požadujeme plnou licenci v ceně serveru.	DELL OpenManage Enterprise – Centrální management serverů umožňující „server bare metal“ deployment založený na šablonách (předdefinovaných konfiguracích pravidel, jejichž součástí je kromě samotného OS i konfigurace BIOS, RAID, LAN, MAC, WWN). Management umožňuje naplánovat pravidelné provedení porovnání aktuálního stavu konfigurace serveru s aplikovanou šablonou automatizovaným způsobem, s automatickým zasláním reportu o výsledku porovnání emailem
Záruka za jakost (záruční podpora):	60 měsíců ode dne předání a převzetí zboží se započítáním odstranění vady max. do 4 h od nahlášení. Prodávající je povinen odstranit nahlášenou vadu nejpozději do 17:00 hod. následujícího pracovního dne. Záruka je garantována výrobcem zařízení (= kompletní podpora výrobce jak na veškerý HW, tak i SW, zejména aktualizace a další součástí kompletní podpory výrobce, viz též níže). Možnost ověření záruky na webu výrobce zařízení. Možnost stahování ovladačů, SW a firmwaru ze stránek výrobce na základě zadání konkrétního sériového čísla. Zařízení musí být možné napojit na dohledové centrum výrobce se schopností automaticky generovat založení servisní události (tzv. proaktivní podpora).	60 měsíců ode dne předání a převzetí zboží se započítáním odstranění vady do 4 h od nahlášení – DELL Prosupport. Odstranění vady nejpozději do 17:00 hod. následujícího pracovního dne. Záruka je garantována výrobcem zařízení – společností DELL. Záruku je možné ověřit na webu výrobce zařízení. Web výrobce umožňuje stahování ovladačů, SW a firmwaru na základě zadání konkrétního sériového čísla. Zařízení je možné napojit na dohledové centrum výrobce se schopností automaticky generovat založení servisní události (tzv. proaktivní podpora).

	Možnost prodloužení záruky na 7 let (zadavatel požaduje pouze dostupnost této možnosti, samotné prodloužení záruky není zahrnuto v ceně a není součástí předmětné veřejné zakázky/smlouvy). Komunikace se servisem výhradně v českém nebo slovenském jazyce, servisní středisko na území ČR.	Výrobce umožňuje prodloužení záruky na nabízená zařízení až na 7 let (součástí nabídky je záruka na 5 let) Komunikace se servisem probíhá výhradně v českém nebo slovenském jazyce, servisní středisko je na území ČR.
Licence OS	Není požadována	Bez OS
Hypervizor	Není požadován	Bez hypervizoru
Sw pro správu	Servery musejí být nativně podporovány v prostředí existujícího managementu – Dell Openmanage Enterprise. Lze řešit importem MIB souboru, otestováním funkčnosti a garancí kompatibility bez vícenákladů na straně kupujícího.	Servery jsou nativně podporovány v prostředí Dell Openmanage Enterprise.
Kompatibilita	Nabízené servery včetně veškerých komponent musí podporovat VMware vSphere 7, 8 (ESXi) a všechny vyšší, dále OS: Microsoft Windows Server 2019, 2022	Servery podporují VMware vSphere 7, 8 (ESXi) a všechny vyšší, Microsoft Windows Server 2019, 2022
Bezpečnost dodavatelského řetězce	Prodávající musí garantovat, že dodané řešení je nové bez vad a všechny dodané součásti serveru odpovídají součástí instalovaných ve výrobě. Ověření všech komponent za pomoci jejich ID bude provedeno např. certifikátem SCV (či jiným dle potřeby výrobce). Tento certifikát je podepsán ve výrobě společnosti a je uložen na pevném disku dodaného serveru. Zároveň je přístupný pro ověření pomocí nástrojů třetích stran (například HIRS, ITSC).	Prodávající garantuje, že dodané řešení bude nové, bez vad a všechny dodané součásti serveru budou odpovídat součástí instalovaných ve výrobě. Ověření všech komponent za pomoci jejich ID může být provedeno např. certifikátem SCV (či jiným dle potřeby výrobce). Tento certifikát je podepsán ve výrobě společnosti a je uložen na pevném disku dodaného serveru. Zároveň je přístupný pro ověření pomocí nástrojů třetích stran (například HIRS, ITSC) - Server Secured Component Verification
Instalace	Je požadována instalace do racku, instalace OS dle pokynů kupujícího, nastavení konektivity LAN a SAN, nastavení managementu	Instalace do racku, instalace OS dle pokynů kupujícího, nastavení konektivity LAN a SAN, nastavení managementu