

## Technická specifikace předmětu plnění

Předmětem dodávky jsou 2 kusy serverů

Výrobce: **DELL EMC**

Model: **PowerEdge R650**

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Ano / Ne	Nabízená konfigurace uchazeče
<b>Základní vlastnosti</b>			
Velikost v racku	Maximálně 1U	ANO	Splňuje, výška v racku 1U
Počet procesorů	Minimálně 2	ANO	Splňuje, PE R650 je dvouprocesorový server
Procesor	Požadujeme dva osazené procesory s výkonností deklarovanou pomocí SPEC CPU2017 testů a publikovanou na spec.org . Konkrétně následující minimální výsledky: - CPU2017 Integer Rates_base result - 130 bodů - CPU2017 Floating Point Rates_base result - 148 bodů Každý procesor musí obsahovat 8 fyzických jader, každé s frekvencí minimálně 2,8 GHz.	ANO	2x Intel® Xeon® Silver 4309Y 2.8GHz, 8 fyzických jader, 10.4GT/s, 12M Cache, Turbo, HT (105W) DDR4-2666  - CPU2017 Integer Rates_base result - 130 bodů - CPU2017 Floating Point Rates_base result - 148 bodů  Viz www.spec.org
Operační paměť	384 GB 2933MT/s Dual Rank server musí mít min. 20 dalších volných slotů pro budoucí rozšíření.	ANO	Osazeno 12x32GB = 384 GB paměti, přičemž typ RAM je RDIMM s 3200MT/s Dual Rank. 20 dalších memory slotů je volných pro budoucí rozšíření
Rozšiřující sloty	3x PCIe Gen4	ANO	3x PCIe Slots Gen4

Síťová konektivita serveru	Min. 6x 1Gb Ethernet + 4x 10Gb SFP+	ANO	2x 1GbE Embedded + 1x Broadcom 5720 <b>Quad</b> Port 1GbE BASE-T ... tedy celkem 6x 1GbE 1x QLogic FastLinQ 41164 <b>Quad</b> Port 10GbE SFP+ Adapter ... tedy celkem 4x 10GbE SFP+
Další konektivita	2x 16Gbps FC optický port	ANO	1x Emulex LPE 31002 Dual Port 16Gb Fibre Channel HBA
Kompatibilita a podpora	Microsoft Windows Server 2019 SUSE Linux Enterprise Server VMware vSphere	ANO	Splňuje požadavky na kompatibilitu s uvedenými OS
Napájení	Redundantní hot swapové napájení osazené min. 2 moduly o výkonu min. 1100W	ANO	Dual, Hot-Plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), 1100W 2x C13 to C14, PDU Style, 10 AMP, 2m, Power Cord
Chlazení	Redundantní chlazení	ANO	4 větráky (v redundanci) pro 2 CPU
Management	Vzhledem ke zajištění jednotné správy nových serverů a stávající serverové infrastruktury zahrnující servery Dell PowerEdge R640 a R630 požadujeme management serveru nezávislý na operačním systému (out-of-band) s následujícími funkcemi a vlastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servery musejí být nativně podporovány v prostředí existujícího managementu – Dell Openmanage Enterprise.</li> <li>• Připojení pomocí dedikovaného LAN portu s možností fail-over režimu na síťové karty základní desky serveru a možností přímého přístupu na tuto kartu z OS serveru, aniž by byl OS připojen do management LAN.</li> <li>• Web GUI a dedikovaná IP adresa. WEB rozhraní nesmí vyžadovat na straně klienta instalaci JAVA nebo Active-X komponent a musí podporovat HTML5.</li> <li>• Management musí podporovat přístup přes CLI, REST FULL Api klienty, automatizaci pomocí skriptů PowerShell, Python</li> </ul>	ANO	<u>Součástí nabízené konfigurace je mngmt karta</u> <b><i>iDRAC9, Enterprise 15G</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zajištěn management serveru nezávislý na operačním systému s následujícími funkcemi a vlastnostmi:</li> <li>• Server je nativně podporován v prostředí existujícího managementu – Dell Openmanage Enterprise</li> </ul> <u>Součástí nabízené konfigurace je licence</u> <b><i>OpenManage Integration for VMware vCenter - 1 host increment, 5 year license digitally fulfill</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Připojení pomocí dedikovaného LAN portu s možností fail-over režimu na síťové karty základní desky serveru a možností přímého přístupu na tuto kartu z OS serveru, aniž by byl OS připojen do</li> </ul>

- Podpora zabezpečené správy pomocí protokolů Redfish, IPMI a WSMAN.
- Sledování hardwarových sensorů (teplota, napětí, stav, chybové sensory).
- Error alerty (server reset, kritické sensorové hodnoty atd.).
- Server remote reset, reboot, power-on/off/cycle.
- Management serveru nesmí vyžadovat instalaci agenta do OS (inband) jak pro monitoring, tak pro update SW/FW/BIOS v jednotlivých HW komponentech serveru, včetně nastavení RAID řadiče a na něm připojených disků, jak fyzických, tak virtuálních.
- Podpora HW profilů.
- Podpora IPv6.
- BIOS recovery.
- Podpora hromadné konfigurace více serverů pomocí XML souborů (z USB, nebo síťovým PXE bootem), hesla v takovém souboru musí být hashovaná proti zneužití (zero touch deployment).
- Power management a power capping.
- OS Deployment.
- Server musí umožňovat „lock-out“ BIOSu a firmware jednotlivých komponent tak aby bylo zabráněno přepisu závadnou aktualizací (virová ochrana).
- Je požadována funkcionality secure-erase (zabezpečené smazání veškerých dat na serveru a jeho komponentách po jeho vyřazení)

Součástí managementu serveru musí být vestavěná funkcionality call-home (server musí být schopen automatizovaného předávání závad a otevírání servisních požadavků na helpdesku výrobce).

Management serveru musí být schopen konfigurace do režimu hlavní konzole s možností seskupování dalších serverů pod jednu IP

management LAN.

- Web GUI a dedikovaná IP adresa. WEB rozhraní nevyžaduje na straně klienta instalaci JAVA nebo Active-X komponent a podporuje HTML5.
  - Management podporuje přístup přes CLI, REST FULL Api klienty, automatizaci pomocí skriptů PowerShell, Python.
  - Podpora zabezpečené správy pomocí protokolů Redfish, IPMI a WSMAN.
  - Sledování hardwarových sensorů.
  - Error alerty.
  - Server remote reset, reboot, power-on/off/cycle.
  - Management serveru nevyžaduje instalaci agenta do OS (inband) jak pro monitoring, tak pro update SW/FW/BIOS v jednotlivých HW komponentech serveru, včetně nastavení RAID řadiče a na něm připojených disků, jak fyzických, tak virtuálních.
  - Podpora HW profilů.
  - Podpora IPv6.
  - BIOS recovery.
  - Podporuje hromadné konfigurace více serverů pomocí XML souborů (z USB, nebo síťovým PXE bootem), hesla v takovém souboru jsou hashovaná proti zneužití (zero touch deployment).
  - Power management a power capping.
  - OS Deployment.
  - Server splňuje požadavky na „lock-out“ BIOSu a firmware jednotlivých komponent
  - Secure-erase.
- Vestavěná funkcionality call-home (server je

	adresu (dohled z jedné konzole), zároveň management musí umožnit replikaci nastavení na záložní server. Tato funkcionality musí být vestavěná bez potřeby instalace externích dohledových SW.		schopen automatizovaného předávání závad a otevírání servisních požadavků na helpdesku výrobce).  Management serveru je schopen konfigurace do režimu hlavní konzole s možností seskupování dalších serverů pod jednu IP adresu (dohled z jedné konzole), zároveň management umožňuje replikaci nastavení na záložní server. Tato funkcionality je vestavěná bez potřeby instalace externích dohledových SW.
Disková kapacita	Hot-Plug úložiště typu SSD pro instalaci hypervizoru o minimální kapacitě 240GB v RAID1 (požadován hardwarový RAID) přístupné ze zadní strany serveru.  Minimálně 8x 2,5" pozice na HDD pro možnost budoucího osazení pevnými disky typu SAS/SATA.	ANO	BOSS-S2 controller card + with 2x M.2 240GB (hardware RAID 1) – přístupné ze zadní strany serveru.  1x PERC H345 Controller 2.5" Chassis with up to 8 Hard Drives (SAS/SATA)
Montáž do RACKu	Kompletní kolejnice a montážní kit včetně ramene pro cable management.	ANO	Montážní ližiny pro upevnění v racku - ReadyRails s ramenem pro cable management
Kabeláž	Veškerá kabeláž potřebná pro zprovoznění serveru včetně dvou optických kabelů pro zapojení serveru do FC SAN infrastruktury.	ANO	4x Dell Networking Cable, SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 3 Meter  LAN kabely pro konektivity 1 GbE – (dle potřeby)  2x optický kabel pro zapojení do SAN infrastruktury
Podpora a servis	Podpora na 5 let typu 24x7x365 v režimu NBD oprava v místě instalace serveru. Servis je poskytován výrobcem serveru nebo jeho autorizovaným servisním partnerem. Podpora prostřednictvím internetu musí umožňovat stahování ovladačů a manuálů adresně pro konkrétní zadané sériové či produktové číslo serveru.	ANO	ProSupport and Next Business Day Onsite Service, 60 Month(s) – servis Dell EMC  Podpora prostřednictvím internetu umožňuje stahování ovladačů a manuálů adresně pro konkrétní zadané sériové či produktové číslo serveru.

Výše uvedené parametry stanovuje zadavatel jako minimální požadované. Požadovaná podpora 60 měsíců musí být obsažena v nabídkové ceně.

**Licence Microsoft Windows 2019 Server Datacenter edition.**

Windows Server® 2019 Standard,16CORE,FI,No Med,No CAL, Multi Language

**V nabízené konfiguraci: *Windows Server 2019 Datacenter,16CORE,FI,No MED,UnLTD VMs,NO CALs, Multi Language***

**Instalace nabízených serverů**

Služba instalace nabízeného serveru zahrnující následující činnosti:

- Instalace serveru do rozvaděče a jeho oživení
- Implementace serveru do virtuálního prostředí zákazníka (VMware)
- Připojení serveru do SAN, mapování svazků diskového pole

***Výše uvedené služby jsou součástí nabídky***

V Praze

.....  
**Data Force, s.r.o.**

.....  
Vlastimil Srna, jednatel společnosti

.....  
Podpis zástupce dodavatele / Razítko dodavatele

