

Příloha č. 1 kupní smlouvy – Specifikace předmětu plnění

1. 4ks Virtualizačních serverů

Číslo	Požadavek	Splňuje ANO/NE	Způsob naplnění
1.	Šasi pro montáž do standardního racku o velikosti 2U. Požadujeme dodání serveru s rackmount příslušenstvím včetně pohyblivého ramene pro zachycení kabeláže	ANO	HPE Proliant DL380 G10Plus
	Procesory		
2.	Dva procesory ve výkonovém testu SPECspeed@2017_int_base, publikovaným nejpozději v červenci 2021 na stránkách http://www.specbench.org/ , s výkonem minimálně 11,0 bodů v testu pro dvouprocesorové systémy při maximálním TDP procesoru 166 W.	ANO	Intel XEON Gold 6334 s výkonem 11,8 bodů
	Z důvodu začlenění nových serverů do existujícího Vmware clusteru (EVC for Intel Hosts), musí být CPU od výrobce Intel, min. 3rd Generation Intel Xeon !	ANO	Procesor je Intel Xeon 3rd generace
	Paměť		
3.	Osaditelnost min. 24 ks DIMM paměťových modulů o kapacitě až 128GB (maximální kapacita 3TB při použití DDR4 LRDIMM nebo až 768GB při použití DD4 RDIMM). Ochrana paměti: Advanced ECC s multi-bit error protection, Online spare, mirrored memory a fast fault tolerance. Požadavek na osazení: 768GB RAM min. 3200 MT/s osazených rovnoměrně ve všech šesti kanálech na každý procesor	ANO	768 GB (24x32GB Dual Rank x4 DDR4-3200)
4.	Systém musí podporovat osazení až 128GB Persistent Memory modulů (např.NVDIMM o kapacitě 8GB) takových, aby v modulech zůstala data i po výpadku napájení	ANO	System podporuje osazení až 128GB persistent memory modulů tak, aby udržely data při výpadku napájení
	Interní diskový subsystém serveru		
5.	Podporované typy diskových zařízení: Hot Plug SFF nebo LFF SATA/SAS/SATA SSD/SAS SSD a NVMe. Disky musí být označeny systémem zabraňujícím vyjmutí aktuálně používaného disku. Server musí být osaditelný minimálně 24ks SFF točivých nebo SSD disků zepředu a dalšími minimálně 4ks SFF točivých nebo SSD disků zezadu, nebo musí být osaditelný celkem 19ks LFF disků nebo 20ks NVMe. Požadavek na osazení: 2ks SSD disků o kapacitě minimálně 240 GB.	ANO	2x240GB SSD
6.	Server musí podporovat Onboard SATA software RAID řadič pro SSD/HDD a také dvojici disků M.2, dále musí podporovat osazení některým z následujících dvou typů	ANO	Systém podporuje Onboard SATA SW RAID řadič SS/HDD a také 2x M.2 (mixed mode RAID/HBA)

	řadičů schopných pracovat v tzv.Mixed Mode jako RAID nebo HBA:		
7.	PCIe 3.0 12Gb/s SAS Raid řadič s RAID 0/1/1+0/5/50/6/60/1 Advanced Data Mirroring/10 Advanced Data Mirroring s 4GB battery backed write cache (onboard nebo osazený v PCI Express slotu). Diskový řadič musí podporovat Secure encryption/data at rest Encryption	ANO	PCIe 3.0 12Gb/s SAS Raid řadič s RAID 0/1/1+0/5/50/6/60/1 Advanced Data Mirroring/10 Advanced Data Mirroring s 4GB battery backed write cache. Diskový řadič podporuje Secure encryption/data at rest Encryption
	Networking		
8.	Ethernet: server musí podporovat osazení některým z následujících adaptérů:	ANO	Ethernet: server podporuje osazení některým z následujících adaptérů
	10Gb 2-portový Ethernet adapter	ANO	10Gb 2-portový Ethernet adapter
	10/25Gb 2-portový Ethernet adapter	ANO	10/25Gb 2-portový Ethernet adapter
	Požadujeme: 4 porty 10Gbit SFP+ včetně všech transceiverů (Cisco kompatibilní) a kabelů (3m) pro redundantní připojení na stávající CISCO LAN infrastrukturu (stacky C3850)	ANO	4x10Gbit vč. transceiverů a kabelů
	FC		
	Požadujeme: 2x min. Single Port FC 32Gb/s HBA + kabely 2m, konektory LC	ANO	2x 32Gb HBA vč.kabelů
	PCIe sloty		
9.	Server musí disponovat celkem 6ks PCI-Express 3.0 slotů, z nichž minimálně dva musí být x16 PCIe	ANO	Server disponuje celkem 6ks PCI-Express 3.0 slotů, z nichž minimálně dva jsou x16 PCIe
	Další sloty		
10.	Server musí být vybaven minimálně: jedním seriovým portem a minimálně 5ks USB portů (minimálně jeden zepředu, dva zadní a jeden uvnitř). Minimálně interní a zadní porty musí být typu USB 3.0.	ANO	Server je vybaven minimálně: jedním seriovým portem a minimálně 5ks USB portů (minimálně jeden zepředu, dva zadní a jeden uvnitř). Minimálně interní a zadní porty jsou typu USB 3.0.
	Napájecí zdroje a větráky		

11.	Server musí být osazen redundantními hot-plug větráky a musí být osaditelný min. dvěma hot-plug napájecími zdroji s účinností až 94% a výkonem min. 800W každý. Požadavek: dva napájecí zdroje min. 800W každý.	ANO	2x 800W Platinum
	Podpora průmyslových standardů		
12.	ACPI 6.1 Compliant PCIe 3.0 Compliant PXE Support WOL Support Microsoft® Logo certifications USB 3.0 Support USB 2.0 Support Energy Star ASHRAE A3/A4 UEFI (Unified Extensible Firmware Interface Forum)	ANO	ACPI 6.1 Compliant PCIe 3.0 Compliant PXE Support WOL Support Microsoft® Logo certifications USB 3.0 Support USB 2.0 Support Energy Star ASHRAE A3/A4 UEFI (Unified Extensible Firmware Interface Forum)
	Podpora operačních systémů a virtualizace		
13.	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware ClearOS	ANO	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware ClearOS
	System Security		
14.	UEFI Secure Boot and Secure Start support Security feature to ensure servers do not execute compromised firmware code FIPS 140-2 validation Common Criteria certification Configurable for PCI DSS compliance Advanced Encryption Standard (AES) and Triple Data Encryption Standard (3DES) on browser Support for Commercial National Security Algorithms (CNSA) mode to prevent the use of insecure algorithms Tamper-free updates - components digitally signed and verified Secure Recovery - recover critical firmware to known good state on detection of compromised firmware Ability to rollback firmware Secure erase of NAND/User data TPM (Trusted Platform Module) 1.2 option TPM (Trusted Platform Module) 2.0 option Bezel Locking Kit option Chassis Intrusion detection option	ANO	UEFI Secure Boot and Secure Start, Security feature to ensure servers do not execute compromised firmware code FIPS 140-2 validation Common Criteria certification Configurable for PCI DSS compliance Advanced Encryption Standard (AES) and Triple Data Encryption Standard (3DES), (CNSA) mode, Tamper-free updates , verified Secure Recovery state on detection of compromised firmware Ability to rollback firmware Secure erase of NAND/User data TPM (Trusted Platform Module) 1.2 option TPM (Trusted Platform Module) 2.0 option Bezel Locking Kit option Chassis Intrusion detection option

	VMware Support		
15.	Požadujeme přítomnost serveru na VMware HCL seznamu pro VMware ESX 7.0.1, viz https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php	ANO	System je uveden na Vmware HCL seznamu
	Integrovaná vzdálená správa		
16.	<p>Server musí disponovat vyhrazeným Gb portem pro vzdálený management a musí mít k dispozici úložiště pro firmware, ovladače a další sw komponenty. Úložiště musí být konfigurovatelné pro vytváření instalačních sad s možností rollback/patch při pádu aktualizace. Server musí podporovat bez agentový vzdálený management. Vzdálený management musí podporovat standardní webové prohlížeče pro grafickou vzdálenou konzoli spolu s tlačítkem pro Virtual Power a podporovat vzdálený boot z DVD/CD/USB zařízení a být schopen uchovávat historická data o sw upgradech a patchích. Musí být podporována vícefaktorová autentikace. Musí být monitorovány změny v hw a systémové konfiguraci, musí být podporována rychlá diagnostika vzniklých problémů. Pro vzdálenou správu musí být podporována mobilní zařízení Android a Apple OS. Vzdálená konzola musí umožnit současný přístup až 6 uživatelům během pre-OS a OS runtime operací, musí existovat schopnost uchovat video z poslední zásadní poruchy a posledního bootovacího procesu, musí být podporována MS TS integrace včetně 128 bitové SSL enkrypce a Secure Shell Version 2, musí být podporovány AES a 3DES na prohlížeči a vzdálený firmware update a JAVA free pro vzdálenou konzoli. Musí být podporována současná podpora většího množství serverů a to v následujících komponentách: Power Control, Power Caping, Firmware Update, konfigurace, Virtual Media, Licence Activation. Musí být podporována RESTFullAPI integrace a předávání hw událostí přímo na výrobce serveru.</p>	ANO	<p>Server disponuje vyhrazeným Gb portem pro vzdálený management a má k dispozici úložiště pro firmware, ovladače a další sw komponenty. Úložiště je konfigurovatelné pro vytváření instalačních sad s možností rollback/patch při pádu aktualizace. Server podporuje bezagentový vzdálený management. Vzdálený management podporuje standardní webové prohlížeče pro grafickou vzdálenou konzoli spolu s tlačítkem pro Virtual Power a podporuje vzdálený boot z DVD/CD/USB zařízení a je schopen uchovávat historická data o sw upgradech a patchích. Podporuje vícefaktorovou autentikaci. Jsou monitorovány změny v hw a systémové konfiguraci, je podporována rychlá diagnostika vzniklých problémů. Pro vzdálenou správu jsou podporována mobilní zařízení Android a Apple OS. Vzdálená konzola umožňuje současný přístup až 6 uživatelům během pre-OS a OS runtime operací, existuje schopnost uchovat video z poslední zásadní poruchy a posledního bootovacího procesu, je podporována MS TS integrace včetně 128 bitové SSL enkrypce a Secure Shell Version 2, jsou podporovány AES a 3DES na prohlížeči a vzdálený firmware update a JAVA free pro vzdálenou konzoli. Je podporována současná podpora většího</p>

			<p>množství serverů a to v následujících komponentách: Power Control, Power Caping, Firmware Update, konfigurace, Virtual Media, Licence Activation.</p> <p>Je podporována RESTFullAPI integrace a předávání hw událostí přímo na výrobce serveru.</p>
	Server management		
17.	<p>Musí být umožněn rychlý pohled na spravované serverové zdroje. Minimální zobrazované položky Dashboardu jsou Server Profiles, Server Hardware a Appliance Alerts. Přístup do managementu musí být řízen pomocí rolí. Management sw musí být integrovatelný minimálně do VMware vCenter a Microsoft SCVMM. Systém musí umožňovat proaktivní notifikaci o aktuálních nebo hrozících selháních kritických komponent jako jsou procesory, paměť a disky. Systém musí být dostupný přes vlastní portál odkudkoliv. Systém musí být schopen upozornit na out-of-date BIOS, ovladače a agenty server managementu a umožnit vzdálený update těchto komponent. Server management sw musí být od stejného výrobce, jako je výrobce serveru.</p>	ANO	<p>Je umožněn rychlý pohled na spravované serverové zdroje. Minimální zobrazované položky Dashboardu jsou Server Profiles, Server Hardware a Appliance Alerts. Přístup do managementu je řízen pomocí rolí. Management sw je integrovatelný minimálně do VMware vCenter a Microsoft SCVMM. Systém umožňuje proaktivní notifikaci o aktuálních nebo hrozících selháních kritických komponent jako jsou procesory, paměť a disky. Systém je dostupný přes vlastní portál odkudkoliv. Systém je schopen upozornit na out-of-date BIOS, ovladače a agenty server managementu a umožňuje vzdálený update těchto komponent. Server management sw je od stejného výrobce, jako je výrobce serveru.</p>
	Záruka		
18.	<p>Technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců od převzetí zboží v režimu 9x5 na místě s opravou nejpozději následující pracovní den od nahlášení vady.</p>	ANO	<p>Technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců od převzetí zboží v režimu 9x5 na místě s opravou nejpozději následující pracovní den od nahlášení vady.</p>

2. Rozšíření virtualizační platformy

Jedná se o rozšíření stávajících licencí VMware vSphere Std o další 4 CPU včetně supportu do 14. 12. 2022

3. Rozšíření zálohovací platformy

Jedná se o rozšíření stávajících licencí VeeamBackup&RecoveryStd o další 8 Socketů včetně supportu do 12. 12. 2022

4. Operační systémy

- Podpora až 640 logických procesorů ve fyzickém serveru
- Podpora min. 4TB operační paměti
- Zajištění vysoké dostupnosti pro min. 32 serverů v klastru
- Vestavěná technologie serverové i desktopové virtualizace
- Neomezený počet paralelních migrací virtuálních serverů a jejich úložišť za provozu
- Nativní podpora virtualizace sítí
- Plná podpora klastrování virtuálních počítačů
- Neomezený počet virtuálních serverů
- Počet licencí bude určen počtem jader procesorů ve všech navržených virtualizačních serverech

Licence operačního systému musí být pořízeny v časově neomezeném licenčním programu, který umožňuje:

- downgrade – přechod na nižší verzi
- hromadnou instalaci a konfiguraci; správu a evidenci softwaru
- automatický jazykový přechod na jinou verzi
- možnost přenositelnosti softwaru
- využívat vybraný software na vyzkoušení
- využívat vybraný software pro školení

5. Instalační a implementační služby:

Zadavatel požaduje, aby součástí dodávky byly minimálně tyto práce, služby:

- Dodávka, instalace a konfigurace virtualizačních serverů včetně instalace hypervizoru v aktuální stabilní verzi
- Dodání a instalace všech potřebných licencí pro řádný provoz předmětu plnění
- Provedení zaškolení administrátorů pro účel správy, obsluhy a běžné údržby v rozsahu min.16 hodin

6. Cenová kalkulace

Položky	Cena bez DPH	Počet kusů	Cena celkem bez DPH
Virtualizační server	370 800,-	4	1 483 200,-
Rozšíření virtualizační platformy (počet CPU)	32 700,-	4	130 800,-
Rozšíření zálohovací platformy (počet socketů)	31 000,-	8	248 000,-
Operační systémy	155 700,-	4	622 800,-
Instalační a implementační služby	105 000,-	1	105 000,-
Celkem bez DPH			2 589 800,-

7. Akceptační kritéria a testy

Po instalaci a zprovoznění budou před podepsáním akceptačního protokolu provedeny akceptační

testy a následně provedena akceptace řešení dodaného dodavatelem. Testy bude provádět dodavatel za účasti zástupců zadavatele v místě plnění předmětu smlouvy.

- Je dodán a nakonfigurován nový HW
- Je provedena instalace nových verzí virtualizačního SW
- Je předána technická dokumentace nastavení a nastavených hodnot
- Je provedeno zaškolení správců