

Příloha č. 4 – Technická specifikace

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

pro veřejnou zakázku

DODÁVKA VÝPOČETNÍ TECHNIKY NA ROKY 2012 AŽ 2015

Část 2 - Dodávky velké výpočetní techniky

Mini tendr č. 4

Specifikace vzorku		Servery, databázový server (HA)
Část VZ č. 2 – Dodávky velké výpočetní techniky		#1
Číslo kritéria podle ZD:	2c	Hlavní počítače CPV: 30211000-1
Technické parametry - povinná část		
Parametr	Minimální požadavek zadavatele	Skutečné specifikace parametru nabízeného zboží
Skříň	Montáž do racku 19" - včetně rackmount kitu, výška 2U, možný přístup ke všem komponentám serveru bez nářadí, vizuálně odlišitelné hot-plug vnitřní komponenty.	
Paměť RAM	Min. 128 GB typu DDR3, rozšiřitelnost alespoň na 256 GB nebo ekvivalentní.	
Disky	Server musí podporovat až 6 x 3,5 palcových nebo 8 x 2,5 palcových disků SAS nebo SATA, Instalováno: - 2ks hot-plug SAS 300GB 3,5" 15000 ot./min. přednastavené v RAID-1 nebo ekvivalentní, - 4ks hot-plug SATA 500GB 3,5" 7200 ot./min. konfigurovány v RAID-5 nebo ekvivalentní.	
Výkon podle – Passmark CPU http://www.cpubenchmark.net	Čtyřcestný systém osazený dvěma CPU s minimálním výkonem podle benchmarku 4 x 8000 bodů nebo 2 x 16 000 bodů.	
Display	Zapojení přes ext. KVM switch (D-SUB+USB).	
Diskový řadič	Typ SAS, min. 8 portů, 256MB bateriově zálohovaná cache, podpora hot-plug disků SAS i SATA, podpora RAID - 0, 1, 5, 6, 10 cache funkce - Write-back, Write-through, Adaptive Read Ahead, Non-Read Ahead, Read Ahead, podpora on-line capacity expansion, podpora globálního hot-spare disku nebo ekvivalentní.	
Optická mechanika	16x DVD-ROM, rozhraní typu SATA nebo SAS	
Rozšiřitelnost	Min. 1 x PCIe 3.0 x16, 4 x PCIe 3.0 x8, volné PCIe sloty pro rozšiřující karty, volné sloty pro paměťové moduly, dostupnost rozšiřujících iSCSI/FC/InfiniBand karet.	
Síťové rozhraní	Min. 4 x Ethernet port 1Gbps, podpora TOE a iSCSI Offload, WOL, iSCSI boot, IPv4, IPv6.	
Porty USB	Min. 4 x USB 2.0, alespoň 1 x USB 2.0 v přední části.	
Podpora a kompatibilita s daným OS	Microsoft Windows Server 2012 R2 x64, RadHat Linux, SUSE Linux, VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, RedHat KVM, Citrix XenServer.	
Napájecí zdroje	Redundantní síťové napájecí zdroje max. 870W vč. napájecích kabelů.	

Management a vzdálená správa	Management serveru nezávislý na operačním systému - požadované funkce a vlastnosti: Web GUI a dedikovaná IP adresa, firmware update/rollback pro jednotlivé hardware komponenty, podpora OS Deploymentu = vzdálený KVM přístup, logování událostí, monitoring hardwarových sensorů (teplota, napětí, stav, chybové sensory), alerty (server reset, kritické senzorové hodnoty, atd.) za použití emailu, podpora IPv6, IPMI funkcionalita, přístup k nainstalovanému operačnímu systému přes funkci managementu, konfigurace hardware komponent a RAID, server reset, reboot, power-on/off/cyclePower management vlastnosti, security vlastnosti (podpora AD, encryption), BIOS recovery.	
Dodávka	Do cílové lokality u zákazníka, dodávka včetně všech potřebných komponent pro montáž do racku.	
Servisní skupina:	B	
Záruční skupina	3	

Specifikace vzorku		Servery, server pro virtualizaci - blade servery (HA)
Část VZ č. 2 – Dodávky velké výpočetní techniky		#2
Číslo kritéria podle ZD:	2f	Hlavní počítače CPV: 30211000-1
Technické parametry - povinná část		
Parametr	Minimální požadavek zadavatele	Skutečné specifikace parametru nabízeného zboží
Skříň	Blade rám: Blade rám s jedním serverem, v rámci první dodávky je blade rám součástí této dodávky. Kalkulace včetně blade rámu, blade rám pro minimálně 14 ks serverů (poloviční velikost) musí být součástí této nabídky!, po zaplnění všech blade pozic je první další server dodán s blade rámem, blade rám do skříně 19“ vč. montážního kitu, možný přístup ke všem komponentám serveru bez nářadí, vizuálně odlišitelné hot-plug vnitřní komponenty. Plné osazení všech napájecích, ventilačních a řídicích modulů. Moduly v blade rámu: (instalováno a licencováno) - min. 2 x SAN switch 8 portů externích + 14 portů interních (FC 8Gbps), včetně plně osazených FC SFP modulů, - min. 2 x LAN switch 12 portů externích + 28 portů interních 10 GbE + 28 portů interních 1 GbE), včetně osazených externích SFP+ modulů. Nebo výkonově ekvivalentní řešení se zachováním minimálního počtu portů 2 x LAN 10GbE + 2 x LAN 1GbE + 2 x FC 8Gbps / server.	
Paměť RAM	256 GB typu DDR3 (rozšiřitelná na 768 GB bez nutnosti výměny modulů)	
Disky	Min. 2ks hot-plug SAS 146GB 2,5“ 10kpm přednastavené v RAID-1 nebo 2,5“ SSD 120 GB přednastavené v RAID-1 nebo ekvivalentní.	
Výkon podle – Passmark CPU http://www.cpubenchmark.net	Čtyřcestný systém osazený dvěma CPU s minimálním výkonem podle benchmarku 4 x 9900 bodů nebo 2 x 19 800 bodů.	
Display	Zapojení přes KVM switch	
Diskový řadič	Typ SAS, min. 256MB bateriově zálohovaná cache, podpora hot-plug disků SAS i SATA, podpora RAID - 0, 1, cache funkce - Write-back, Write-through, Adaptive Read Ahead, Non-Read Ahead, Read Ahead, podpora on-line capacity expansion nebo výkonově ekvivalentní řešení (založeno např. na SSD technologii).	

Optická mechanika	Bez optické mechaniky.	
Rozšiřitelnost	Servery musí být opatřeny příslušnou licencí pro rozšíření LAN a FC SAN switchů instalovaných v blade rámu.	
Síťové rozhraní	Min. 2 x Ethernet port 1GbE, 2x Ethernet port 10GbE, podpora TOE a iSCSI Offload, WOL, iSCSI boot, IPv4, IPv6. Min. 2 x FC SAN port 8Gbps. Všechny porty aktivní, funkční a licencované vč. všech potřebných karet a propojovacích můstků.	
Porty USB	Min. 1x USB 2.0 v přední části.	
Podpora a kompatibilita s OS	Microsoft Windows Server 2012 R2 x64, RedHat Linux, SUSE Linux.	
Podpora virtualizace	VMware ESXi a Microsoft Hyper-V	
Napájecí zdroje	Součástí blade rámu.	
Management a vzdálená správa	Management server nezávislý na operačním systému - požadované funkce a vlastnosti: Web GUI a dedikovaná IP adresa, firmware update/rollback pro jednotlivé hardware komponenty, podpora OS Deploymentu, logování událostí, monitoring hardwarových sensorů (teplota, napětí, stav, chybové sensory), alerty (server reset, kritické senzorové hodnoty, atd.) za použití emailu, podpora IPv6, IPMI funkcionalita, přístup k nainstalovanému operačnímu systému přes funkci managementu, konfigurace hardware komponent a RAID, server reset, reboot, power-on/off/cyclePower management vlastnosti, security vlastnosti (podpora AD, encryption), BIOS recovery.	
Dodávka	Do cílové lokality u zákazníka, dodávka včetně všech potřebných komponent pro montáž do racku.	
Servisní skupina:	B	
Záruční skupina	3	

Specifikace vzorku		Disková pole, diskové pole škálovatelné (HA)
Část VZ č. 2 – Dodávky velké výpočetní techniky		#4
Číslo kritéria podle ZD:	2a	Vícenásobné diskové pole nezávislých disků (RAID), (CPV: 30233141-1)
Technické parametry - povinná část		
Parametr	Minimální požadavek zadavatele	Skutečné specifikace parametru nabízeného zboží
Skříň	montáž do racku 19" - včetně rackmount kitu	
Disky	Min. 16 ks SAS, 400 GB, 10000 ot./min. nebo velikostně ekvivalentní řešení.	
CPU	Každý Storage Procesor zálohovaný baterií, min. 2 nezávislé řídicí jednotky.	
Diskový řadič	Typu SAS, podpora disků SAS i SATA, podpora RAID - 5, 6, 10.	
Rozšiřitelnost	Min. 400 TB celkové kapacity/420 disků nebo ekvivalentní.	
Síťové rozhraní	Min. 10x Ethernet/iSCSI port 1Gbps, nebo 2 x 10 Gbps Ethernet/iSCSI, IPv4, IPv6, 6 x FC 8Gbps, připojené přes FC switch do blade rámu.	
Podpora a kompatibilita s OS	Microsoft Windows Server 2012 R2 x64, RadHat Linux, SUSE Linux.	
Podpora virtualizace	VMware ESXi a Microsoft Hyper-V.	
Napájecí zdroje	Min. 2 redundantní hot-plug síťové napájecí zdroje, součástí nabídky.	
Management a vzdálená správa	Požadované funkce a vlastnosti: Web GUI a dedikovaná IP adresa, logování událostí, monitoring hardwarových sensorů (teplota, napětí, stav, chybové sensory), alerty (server reset, kritické senzorové hodnoty, atd.) za použití emailu, podpora IPv4 a IPv6, možnost vytváření snapshotů, volume, nastavování práv, SSH přístup.	
Software kompatibilní s daným OS	Software pro úplnou konfiguraci, management a monitorování, software pro tvorbu snapshotů/snapklonů (podpora Hyper-V, SQL Server, Exchange, VMware).	
Snapshoty	Min. 512 snapshotů	
Replikace	Software pro on-line replikace, online migrace dat/svazků mezi storage pools, online migrace dat/svazků mezi diskovými poli různého typu. Zajištění HA funkcionality.	
Zajištění vysoké dostupnosti	Upgrade konektivity, storage procesorů, rozšíření kapacity nebo výměna HDD musí být proveditelná za chodu, bez výpadku pole a bez ztráty konektivity připojených serverů.	
Škálovatelnost	Ano	
Dodávka	Do cílové lokality u zákazníka, dodávka včetně všech potřebných komponent pro montáž do racku.	
Servisní skupina:	B	
Záruční skupina	3	

Pozn. Rozšiřitelnost systému je definována jako velikost diskového prostoru definovaného v podmínkách VZ. V tomto případě je velikost určena jako násobek 16 ks disků o velikosti 400 GB, tedy 6,4 TB (hrubá kapacita RAID 0), přičemž je připuštěno ekvivalentní (obecné) řešení. V rámci přílohy „Příloha č. 1 Předmět poptávaného plnění a ceny“ při uvedení počet kusů např. 10, musí výsledná kapacita dodávky odpovídat tomuto násobku, tedy 30 x 6,4 TB (nebo vyšší) = 192 TB. Počet skříní, expanzních skříní nebo jiných řešení je plně v technické konfiguraci uchazeče, přičemž řešení nesmí jakýmkoliv způsobem nedodržet nebo degradovat výše uvedené technické požadavky. Výsledná přepočtená cena bude tedy odpovídat „X“ kusům řešení o nominální velikosti 6,4 TB / kus při zachování maximální jednotkové ceny dle rámcové smlouvy.

Záruční skupina

Počet let záruky, plnění v místě zadavatele:

- **2 roky** (skupina 2)
- **3 roky** (skupina 3)
- **4 roky** (skupina 4)
- **5 let** (skupina 5)

Servisní skupina

Servis s plněním v místě, kde je zařízení instalováno, NBD = další pracovní den, BD = pracovní den):

- **A:** reakce do NBD + oprava do 22 BD
- **B:** reakce do NBD + oprava do 2 BD
- **C:** reakce do 8 hod. + oprava do 24 hod.
- **D:** reakce do 4 hod. + oprava do 8 hod.