

SERVERY - CLUSTER

Poptávané množství

2ks

Požadovaná specifikace /ks

Server umístitelný do rozvaděče 19 palců
Maximální výška serveru 1RU
Server bude umístěn na posuvných kolejnicích s možností jej vysunout z rozvaděče ven pro potřeby údržby
Součástí dodávky jsou posuvné kolejnice včetně posuvného ramena pro vedení kabelů
Server chráněn předním uzamykatelným krytem dodávaným přímo výrobcem serveru
Server je osazen párem redundantních „hot swap“ zdrojů 230V s účinností minimálně 94% a minimálním výkonem 500W
Server obsahuje redundantní ROM
Možnost osadit minimálně 2 procesory s architekturou x86_64 a pamětí minimálně 2 TB DDR4
Chlazení serveru prostřednictvím redundantních ventilátorů vyměnitelných za chodu.
1x CPU se 16 jádry, Hyper Threadingem, základní frekvencí min. 2,1 GHz, L3 Cache min. 22 MB a výkonem PassMark CPU (www.cpubenchmark.net) min. 18 550 bodů
CPU poslední - aktuální generace
Nabízený procesor musí podporovat virtualizaci, včetně virtualizace I/O (Intel VT-d)
Možnost osadit server minimálně 20 moduly RAM
Celková kapacita RAM minimálně 384GB v maximálně 6 paměťových modulech, v optimalizované konfiguraci pro navržené CPU
Paměti minimálně standardu DDR4, s rychlostí minimálně 2400 MHz
Interní HW RAID1 úložiště s kapacitou minimálně 32 GB pro start hypervisoru, bez využití disků HDD/SSD
Minimálně 1x USB3.0 na předním panelu, minimálně 2x USB3.0 integrované na zadní straně serveru
Síťová konektivita minimálně 4x 1Gbps 1000base-T a 4x 10/25Gbps SFP28
Konektivita 4x 10/25Gbps je realizována prostřednictvím dvou samostatných síťových karet se shodným čipsetem
Síťové karty 10/25Gbps podporují Jumbo Frame, TCP offloading s HW akcelerací, RDMA over Converged Ethernet (RoCE), Network Partitioning (nPar) a VXLAN tunnel offload, včetně 4 ks originálních (ne OEM) propojovacích kabelů DAC SFP28 délky 3m kompatibilních s nabízeným serverem a nabízenými switchi, dle specifikací výrobce serverů a switchů
Dedikovaný port pro vzdálený management serveru, port RJ45, ochrana heslem, zabezpečená komunikace SSL
Vzdálená správa umožňuje vzdálené zapnutí/vypnutí serveru, monitoring stavu serveru a vzdálené ovládání serveru (virtuální KVM)
Vzdálená správa umožňuje připojení virtuálních médií (DVD, ISO image, USB disk) a podporuje z nich bootování
Vzdálená správa umožňuje vzdálený update BIOS, sledování parametrů disků, pre-failure hlášení chybových stavů CPU, disků a paměti RAM
Kompatibilita s operačními systémy Microsoft Windows Server 2016 a 2019, VMware vSphere 6.7U1

Podpora na servery je poskytována výrobcem s odezvou následující pracovní den po dobu 5 let, včetně možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách

BACKUP SERVER

Poptávané množství
Požadovaná specifikace /ks

1ks

Server umístitelný do rozvaděče 19 palců

Maximální výška serveru 2RU

Server bude umístěn na posuvných kolejničích s možností jej vysunout z rozvaděče ven pro potřeby údržby

Součástí dodávky jsou posuvné kolejnice včetně posuvného ramena pro vedení kabelů

Server bude chráněn předním uzamykatelným krytem dodávaným přímo výrobcem serveru pro ochranu disků před vysunutím.

Server osazen párem redundantních „hot swap“ zdrojů 230V s účinností minimálně 94% a maximálně výkonem 800W

Server obsahuje redundantní ROM

Možnost osadit minimálně 2 procesory s architekturou x86_64 a paměť minimálně 2 TB DDR4

Chlazení serveru prostřednictvím redundantních ventilátorů vyměnitelných za chodu.

Jedno CPU se 16 jádry, Hyper Threadingem, základní frekvencí min. 2,8 GHz, L3 Cache min. 64 MB

CPU poslední - aktuální generace

Možnost osadit server minimálně 30 moduly RAM

Celková kapacita RAM minimálně 64GB

Paměti minimálně standardu DDR4, s rychlostí minimálně 3200 MT/s

Server bude vybaven v rámci dodávky minimálně 3xPCI-e slot, minimálně 1x PCI-e 4.0 x16 a 2x PCI-e 4.0 x8

1x 12Gb SAS RAID řadič nezabírající místo v PCI-e slotech s podporou RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0, minimálně 4GB zálohovanou cache, podpora min 64 logických disků, podpora pro online rozšiřování kapacity, podpora pro online rozšiřování logický disků, podpora pro online migrace RAID úrovně

Součástí RAID řadiče musí být baterie, která zajistí zapsání neuložených dat z cache RAID řadiče do flash oblasti, kde mohou být uloženy v případě výpadku napájení po neomezeně dlouhou dobu

RAID řadič musí umožnit současný provoz v RAID i HBA módu, s podporou Microsoft Storage Spaces a VMware vSAN

RAID řadič musí umožnit rozšíření o šifrování dat bez nutnosti použití SED HDD

RAID řadič musí mít volitelnou podporu SSD read / write cache

V rámci chassis serveru místo pro minimálně 12 LFF hot-swap SAS/SATA HDD

V rámci chassis serveru místo pro minimálně 2 SFF hot-swap NVMe/SAS HDD

Možností rozšíření o 6 LFF hot-swap SAS/SATA HDD v rámci chassis

Server bude osazen minimálně 6x SAS 12Gb HDD o kapacitě 8TB a 7200 otáček v RAID6

Server bude osazen minimálně 2x SSD o kapacitě 240GB v RAID1

Osazené disky musí mít rámečky vybaveny indikátorem proti vytažení disku na kterém se provádí datové operace nebo musí být takový disk proti případnému vytažení blokován

Server má podporu UEFI Secure Boot, NVMe boot a PXE boot

Síťová karta 10/25Gbps podporující Jumbo Frame, TCP offloading s HW akcelerací, RDMA over Converged Ethernet (RoCE), Network Partitioning (nPar) a VXLAN tunnel offload, Včetně dvou originálních (ne OEM) propojovacích kabelů DAC SFP28 délky 3m kompatibilních s nabízeným serverem a nabízenými switchi, dle specifikací výrobce serverů a switchů

Dedikovaný port pro vzdálený management serveru, port RJ45, ochrana heslem, zabezpečená komunikace SSL

Vzdálená správa umožňuje vzdálené zapnutí/vypnutí serveru, monitoring stavu serveru a vzdálené ovládání serveru (virtuální KVM)

Vzdálená správa umožňuje připojení virtuálních médií (DVD, ISO image, USB disk) a podporuje z nich bootování

Vzdálená správa umožňuje vzdálený update BIOS, sledování parametrů disků, prediktivní analýza a hlášení chybových stavů CPU, disků a paměti RAM

Kompatibilita s operačními systémy Microsoft Windows Server 2016 a 2019

Podpora na servery je poskytována výrobcem s odezvou následující pracovní den po dobu 5 let, včetně možnosti stažení ovladačů a management software na webových stránkách

Příloha č. 6 zadávací dokumentace:

Technická specifikace předmětu plnění:

SESTAVA SWITCHŮ

Poptávané množství

2x

Požadovaná specifikace /ks

Switch optimalizovaný pro vysokorychlostní připojení serverů a diskového pole prostřednictvím protokolu ISCSI
Maximální výška serveru 1RU včetně montážní sady
Minimálně 18 portů SFP28/SFP+ o rychlosti 1/10/25Gb
Minimálně 4 porty QSFP28/QSFP+ o rychlosti 40/100Gb
Redundantní propojení dvou nabízených switchů prostřednictvím originálních DAC kabelů o rychlosti 100Gb s podporou MLAG
1x DAC kabel délka max. 1m o rychlosti 100Gb s podporou MLAG, kompatibilní s nabízenými switchi, dle specifikace výrobce těchto switchů
Sériový port CONSOLE
Správa prostřednictvím CLI přes SSH a
Latence port-port maximálně 300ns
Redundantní napájení každého switche
Tok vzduchu od zdrojů k portům
Podpora síťových specifikací: Link Aggregation Group (LAG), MLAG, VLANs, Voice VLAN, QinQ, Rapid Spanning Tree, MSTP, RPVST
Podpora funkcí Virtual routing and forwarding (VRF), OpenFlow 1.3, VxLAN, IGMP Snooping, LLDP, QoS, Port Mirroring, sFlow
Podpora RDMA over Converged Ethernet (RoCE), Priority Flow Control, Shared Buffers, Storm Control, Store-and-Forward
Podpora funkcí IP Routing, IPv6, OSPF, BGP, BFD Infrastructure, IP Prefix-List, Multicast (IGMP), PIM, VRRP, MAGP, DHCP relay
2x originální (ne OEM) SFP+ moduly 10GBASE-SR kompatibilní s nabízenými switchi, dle specifikace výrobce switchů, včetně 2x propojovací optický kabel MM50/125 LC/LC délky 10m pro připojení ke stávající datové síti

6x originální (ne OEM) SFP moduly 1G SFP RJ45-T kompatibilní s nabízenými switchi, dle specifikace výrobce switchů
Podpora na switchi je poskytována výrobcem s odezvou následující pracovní den po dobu 5 let, včetně možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách

**Příloha č. 6 zadávací
dokumentace: Technická
specifikace předmětu plnění:**

DISKOVÉ POLE - UPGRADE

**Poptávané množství
Požadovaná specifikace /ks**

4ks

Originální (ne OEM) propojovací kabel DAC SFP+ 10Gbps délky 3m kompatibilní s nabízenými switchi a stávajícím diskovým polem HPE MSA 2050 PN: Q1J01A, dle specifikace výrobce těchto switchů a specifikace uvedeného diskového pole

**Poptávané množství
Požadovaná specifikace**

1x

Upgrade podpory NBD* (oprava do druhého pracovního dne) na stávajícím diskovém poli HPE MSA 2050 PN: Q1J01A na 5-letou podporu 24x7 s odezvou do 4 hodin. Stávající diskové pole má podporu NBD, která končí 20. září 2023
Podpora na diskové pole musí být poskytována výrobcem, včetně možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách

*NBD - next business day

Příloha č. 6 zadávací dokumentace:
Technická specifikace předmětu plnění:

Operační systémy

CLUSTER

Poptávané množství

2ks

Požadovaná specifikace

Licence operačního systému Microsoft Windows Server 2019
DataCenter Edition ENG pro 16 Core, pokrývající dodané servery

CLUSTER

Poptávané množství

180 ks

Požadovaná specifikace

CAL licence per user

BACKUP SERVER

Poptávané množství

1ks

Požadovaná specifikace

Licence operačního systému Microsoft Windows Server 2019 Standard
ENG pro 16 Core, pokrývající zálohovací server

Virtualizační software

Požadovaná specifikace

Licence pro systém centrální správy a managementu pro minimálně 3 fyzické servery

Licence pro 3 fyzické procesory

Podpora virtualizace CPU

Podpora OS Windows a Linux

Podpora startu hypervisoru z karty SD, bez nutnosti disků

Spolupráce se SAN vč. možnosti bootování ze sítě SAN

Virtuální síťové karty a teaming síťových karet

Podpora VLAN tag

Podpora NAS, iSCSI a FC

Podpora zapojení do clusteru

Podpora migrace virtuálních stanic mezi hosty bez přerušení běhu

Podpora šablon a klonování stanic

Podpora vytváření snímků virtuální stanice s možností návratu (snapshot)

Řízení přístupů a práv k jednotlivým virtuálním strojům a objektům

Vytváření alertů a upozornění včetně zasílání zpráv pomocí emailu, SNMP, nebo spuštění scriptu

Vlastní systém zálohování virtuálních strojů

Zajištění vysoké dostupnosti při výpadku jednoho z virtualizačních serverů

Nativní podpora Thin Provisioningu

Konzole správy přes webové rozhraní s podporou HTML5

Centrální správa prostřednictvím webového GUI s podporou HTML5

Možnost připojení se k virtuálnímu serveru prostřednictvím KVM v prohlížeči

Možnost připojení ISO obrazu disku k virtuálnímu serveru, kdy ISO může být uloženo lokálně na stanici

Možnost připojení ISO obrazu disku k virtuálnímu serveru, kdy ISO může být uloženo na diskovém prostoru viditelném pro hypervisor

Centrální správa musí být zajištěna prostřednictvím dedikovaného serveru (HW nebo VM), jehož kompletní dodávka je součástí nabízeného řešení

Kompatibilita nabízeného řešení s provozovanými systémy Microsoft Windows 2008 R2, 2012, 2016 a 2019

Kompatibilita nabízeného řešení s provozovanými systémy Linux
Debian

Kompatibilita nabízeného řešení s provozovanými systémy
zálohování Veeam Backup and Replication

Podpora řešení poskytována výrobcem po dobu 12 měsíců, včetně
provozních a bezpečnostních aktualizací, podpora v režimu 8x5