

## server pro virtualizaci 2ks

Technické parametry:

Provedení a vnitřní uspořádání

provedení RACK (hloubka do 85 cm, výška až 2U), hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí, zásuvné kolejnice pro instalaci do racku. Čelní displej není podmínkou.

CPU

Systém osazený 1x CPU AMD EPYC generace 2, nebo generace 3 s 16Core. Minimální frekvence v nepřetaktovaném stavu 3,0GHz, PCIe 4.0x, minimální cache CPU 128MB, podpora pro 4800 MHz RAM paměti.

RAM

Velikost paměti 256GB, optimalizace pro maximální výkon, moduly organizace 2R, server musí podporovat 24 paměťových slotů, PC5-4800Mhz RDIMM, rozšiřitelná kapacita na 6TB.

Datové disky

Minimálně 2 ks hot plug 480GB SSD disk velikosti 2,5". Endurance DWPD (Drive Writes Per Day) minimálně 3,5.

Úložný prostor a  
Rozšíření

Server musí podporovat bez dodatečných nákladů minimálně 8ks 2,5" hot plug disků typu SAS, SATA, server musí akceptovat rotační i SSD disky, včetně jejich kombinace. Možnost rozšíření diskové kapacity o minimálně 2 disky na celkem min. 10 disků.

Řadič disků SAS

Rozhraní SAS, 12Gb/s SAS, PCI Express 3.0x8 link, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 2x externí port SAS minimálně. Podpora Mixed Mode provozu. Cache min. 2GB, záloha pomocí baterie.

Síťové rozhraní

Ethernet, 1x 2-port 10/25Gbit/s SFP+ /SFP28 adaptér LAN, 1x 4-port RJ-45 adaptér LAN

FC rozhraní

2x 1-port 32Gbit/s SFP FC HBA adaptér.

Management rozhraní

1x dedikovaný port LAN pro vzdálenou správu.  
1x dedikovaný port USB pro lokální správu. Umístění portu na čelním panelu.

USB rozhraní

Minimálně 4xUSB port 3.X (1xpřední, 1x interní, 2x zadní)

TPM Modul

## Osazený TPM Modul

### Napájení

2x redundantní, za běhu měnitelné napájecí zdroje o výkonu minimálně 800W. Zdroje musí vyhovovat technické specifikaci Titanium. Musí podporovat vzdálený management s možností zapínat, vypínat a restartovat server.

### Integrovaný panel

integrovaný panel pro kontrolu funkčnosti komponent serveru – minimálně CPU, RAM, HDD, PWR, TEMP.

### Management procesor

Management serveru nezávislý na operačním systému poskytující management funkce a vlastnosti: web GUI a dedikovaná IP adresa, realtime sledování hardwarových senzorů (teplota, napětí, stav, chybové senzory), možnost vzdáleného mountování ISO image, možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod. Licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit/doby/provozu/počtu spravovaných serverů, musí podporovat vzdálený management s možností zapínat, vypínat a restartovat server. Funkce Call Home. Plug-in do management nodu virtualizačního hypervizoru vCenter. Podpora REDFISH s RESTAPI scriptů. Licence a technická podpora musí být dostupná po celou dobu záruční podpory serveru.

### Kompatibilita (podporované OS)

Microsoft Windows Server 2019, 2022, VMware 7.1, 8.0

### Podpora a servis

60 měsíců servisní podpora v režimu 9x5 NBD – servisní podpora hardware a software třetích stran s odezvou do druhého pracovního dne. Servis musí být prováděn výrobcem serveru, nebo autorizovaným servisním partnerem v ČR.

## **Diskové úložiště – Diskový systém 1ks**

### Technické parametry:

#### Provedení a vnitřní uspořádání

Provedení RACK, max. 2U, plná kompatibilita s nabízeným serverem, . Hot-plug vnitřní komponenty, pro přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí, zásuvné kolejnice pro instalaci do racku.

#### Řadiče

diskového pole jsou redundantní, pracující v režimu active-active podle standartu ALUA. Celková paměť na řadičích musí být min. 64GB.

#### Výkon pole na úrovni front-end portů

min. 1 000 000 IOPS (8k 100% random read) pro SSD Tier.

#### Front-end konektivita

pole musí být vybavena min. 8x 16Gb/s FC rozhraním.

Pole musí být vybaveno 4x 10Gbit/s i SCSI LAN RJ-45 rozhraním a LAN RJ-45 rozhraním pro management (1 na každý kontrolér).

#### Kapacita pro disky SSD

minimálně 20 ks 3,84TB SSD, 2,5". Endurance DWPD (Drive Writes Per Day) minimálně 3.

#### Kapacita pro disky HDD

Bez disků HDD. Možnost osazení poslední generací disků HDD 2,5 a 3,5" 20TB SATA, 7 200 ot/s, 3,5" HDD a 2,4TB SATA, 10 000 ot/s 2,5". Diskové pole musí podporovat poslední generaci SAS disků (12Gb).

#### Rozšiřitelnost kapacity

minimálně na 500 disků. Všechny typy disků (SSD, SAS, SATA) musí být možno kombinovat v jedné diskové polici.

#### Záloha datové cache

Cache paměť musí být zálohována (bateriemi, vysokokapacitními kondenzátory nebo podobnou technologií) po dobu min. 5 let. Cache musí pracovat v režimu Active Mirror.

#### Podpora RAID

0, 1, 5, 6, DP

#### Spare disk

Pole musí umět nastavit spare disky dedikované (pro určitou RAID skupinu) i globální pro celé pole.

#### Tiering

Podpora automatického přesouvání blokových dat mezi diskovými tiery (tvořené např. 10k SAS a SSD disky).

#### Počet LUN

Pole by mělo umožňovat vytvoření alespoň 512 logických disků (LUN). Velikost jednoho LUNu min.100TB nebo větší.

#### Licence SW v ceně dodávky

podporuje a má plně licencovanou funkcionalitu Thin Provisioning včetně podpory T-10 SCSI UNMAP funkcionality na celou kapacitu pole.

Nabízená technologie musí umět vytvářet snapshoty a klony LUNů a musí být možné vytvořit min. 512 snapshotů jednoho LUNu na úrovni diskového pole.

Pole musí podporovat funkci deduplikace a redukce dat.

Pole musí podporovat funkci komprese dat.

#### Podpora dalších licencí

nabízená technologie musí podporovat funkci zrcadlení mezi diskovými poli.  
Nabízená technologie musí podporovat funkci Data Encryption na poli.

#### Podpora MPIO

Pole podporuje standardy typu MPIO pro připojení LUNů více cestami. Pokud je k tomu zapotřebí specializovaný SW, požadujeme přiložit licence pro neomezený počet serverů.

#### Podpora OS

Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022, VMware vSphere 7.X, 8.0

#### Podpora vCentre

Pole musí být možné spravovat i z vCenter rozhraní (vytváření nových datastore, templates apod).

#### Podpora VAAI

Pole musí podporovat VAAI primitiva pro VMware integraci.

#### Redundance a vysoká dostupnost

Pole musí být ve vysoce dostupné konfiguraci a podporovat přidávání a náhradu disků za běhu, mít redundantní řadiče, napájení a větráky.

#### Upgrade SW a firmware

Veškeré upgrady pole (včetně upgrade FW a SW řadičů i disků, přidávání diskových polic) musí být realizovatelné on-line.

#### Měření a nastavení výkonu

Nabízené řešení musí podporovat funkce Quality of Service, kde je možné definovat a garantovat minimální a maximální hodnoty IOPs a MB/s zátěže, latence a priority na úrovni jednotlivých disků a jejich skupin.

#### Podpora a servis

Podpora a servis 60 měsíců servisní podpora v režimu 24x7 – servisní podpora hardware a software třetích stran s odezvou do druhého pracovního dne. Servis musí být prováděn výrobcem serveru, nebo autorizovaným servisním partnerem v ČR.