

Nákup serverového vybavení pro diagnostiku průchodnosti tratí

Specifikace plnění / Specifikace předmětu veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky je dodávka hardware serverů, datového úložiště, archivace včetně licencí pro účel zpracování, uložení a archivace dat diagnostiky průchodnosti tratí. Dodávka bude realizována v lokalitě Olomouc v prostorách zadavatele.

Základní požadavky

Je požadována dodávka:

- Serveru a datového úložiště pro předzpracování naměřených dat z diagnostiky průchodnosti tratí.
- Páskové knihovny a archivačního serveru pro ukládání a archivaci dat z diagnostiky průchodnosti tratí.
- Operačních systémů a virtualizačních platform pro provoz dodávaného hardware.
- Potřebných propojujících kabelů a optických modulů.

Detailní specifikace

Server pro zpracování (server 1):

- Provedení serveru pro instalaci do rackové skříně o hloubce 100 cm
- Velikost skříně serveru o maximální výšce 2 RU (89 mm)
- 2x CPU, každý minimálně 24 jader (48 vláken) se základní frekvencí minimálně 2.2 GHz
- Operační paměť minimálně 384 GB s použitím modulů o minimální velikosti 64 GB, rozšiřitelná minimálně do 1024 GB
- 2x SAS SSD nebo NVMe s vlastností „mixed-use“, každý o velikosti minimálně 480 GB v konfiguraci RAID1 (zrcadlení), přičemž každý disk musí splňovat hodnotu minimálně 3 DWPD (3 přepsání celého disku za jeden každý den)
- 4x 1 Gbps RJ45 port pro LAN
- Minimálně 2x 10 Gbps SFP+ LAN nebo minimálně 2x 10/25 Gbps SFP28 LAN
- Dedikovaný 1 Gbps pro HW management
- 2x fibrechannel port minimálně o rychlosti 32 Gbps pro připojení na datové úložiště
- Trusted Platform Module 2.0
- 2x hot-swap napájecí zdroj, každý minimálně o výkonu 700 W s minimální certifikací „80+ Gold“
- Ližiny do rackové skříně včetně „cable management“
- 2x napájecí kabel 230V CEE7/7 v délce minimálně 1.8 metru

- Podpora výrobce na 5 let v rozsahu „NBD on-site“
- Vzdálená správa serveru s plnohodnotným KVM
- U všech disků je požadováno ponechání disku zadavateli při jeho poruše a reklamaci

Datové úložiště:

- Provedení datového úložiště pro instalaci do rackové skříně o hloubce 100 cm
- Prostor v rackové skříně maximálně 10 RU (445 mm)
- Duální dvou-řadičový systém v režimu Active-Active s možností využití rozšiřujících šasi
- Uživatelsky použitelná čistá nekomprimovaná kapacita: minimálně 300 TiB s použitím disků o velikosti maximálně 10 TB s použitím výhradně SAS SSD nebo NVMe s vlastností „mixed-use“, přičemž každý disk musí splňovat hodnotu minimálně 3 DWPD (3 přepsání celého disku za jeden každý den)
- Datové úložiště musí zajišťovat redundanci uložených dat na úrovni pole minimálně na úrovni odpovídající RAID6 (fault tolerance = 2)
- 2x řadič fibrechannel
- Dedikovaný 1 Gbps port pro HW management na každém řadiči
- Minimálně 4x fibrechannel port o rychlosti 32 Gbps, na každém řadiči minimálně 2 porty
- 2x hot-swap napájecí zdroj, každý s minimální certifikací „80+ Gold“
- Ližiny do rackové skříně včetně „cable management“
- 2x napájecí kabel 230V CEE7/7 v délce minimálně 1.8 metru
- Podpora výrobce na 5 let v rozsahu „NBD on-site“
- U všech disků je požadováno ponechání disku zadavateli při jeho poruše a reklamaci
- Celková obsazená kapacita šachet pro disky v rámci dodaných šasi, včetně rozšiřujících, musí být maximálně 50%, tak aby byla zajištěna budoucí rozšiřitelnost datového úložiště jen dokoupením potřebných disků a případně potřebných rámečků

Instalační materiál, propojovací kabely, optické moduly:

- 4x 32G FC SFP MM optický modul
- 2x MM LC duplex patch kabel v délce minimálně 3 metrů

Software a licence:

- 1x OS MS Windows Server 2022 Standard
- 1x VMware vSphere Standard verze 8, včetně vCenter Server Standard verze 8, na dobu 5 let
- Jakékoli další potřebné licence

Archivační server (server 2):

- Provedení pro instalaci do rackové skříně o hloubce 100 cm
- Velikost skříně serveru o maximální výšce 2 RU (89 mm)
- 1x CPU, minimálně 24 jader (48 vláken) se základní frekvencí minimálně 2.2 GHz
- Operační paměť minimálně 192 GB s použitím modulů o minimální velikosti 32 GB, rozšiřitelná minimálně až na 512 GB

- 2x SAS SSD nebo NVMe s vlastností „mixed-use“, každé o velikosti minimálně 480 GB v konfiguraci RAID1, každé SSD musí splňovat hodnotu minimálně 3 DWPD (3 přepsání celého disku za jeden den)
- Lokální úložiště v serveru s uživatelsky použitelnou čistou nekomprimovanou kapacitou minimálně 40 TiB s výhradním použitím disků SAS SSD nebo NVMe, o velikosti maximálně 10 TB a vlastností „mixed-use“, přičemž každý disk musí splňovat hodnotu minimálně 3 DWPD (3 přepsání celého disku za jeden den)
- Lokální úložiště v serveru musí zajišťovat redundanci uložených dat minimálně na úrovni odpovídající RAID5 (fault tolerance = 1)
- 4x 1 Gbps RJ45 port pro LAN
- Minimálně 2x 10 Gbps SFP+ LAN nebo minimálně 2x 10/25 Gbps SFP28 LAN
- Dedikovaný 1 Gbps pro HW management
- 2x fibrechannel port minimálně o rychlosti 32 Gbps pro připojení na datové úložiště
- SAS 12G HBA (řadič) pro připojení páskové knihovny
- Trusted Platform Module 2.0
- 2x hot-swap napájecí zdroj, každý minimálně o výkonu 700 W s minimální certifikací „80+ Gold“
- Ližiny do rackové skříně včetně „cable management“
- 2x napájecí kabel 230V CEE7/7 v délce minimálně 1.8 metru
- Podpora výrobce na 5 let v rozsahu „NBD on-site“
- U všech disků je požadováno ponechání disku zadavateli při jeho poruše a reklamaci

Pásková knihovna:

- Provedení pro instalaci do rackové skříně o hloubce 100 cm
- Velikost skříně o maximální výšce 3 RU (133 mm)
- Osazená minimálně 1 páskovou mechanikou pro média LTO 9 s přenosovou rychlostí minimálně 300 MBps
- Kapacita knihovny pro minimálně 9 pásek
- Dedikovaný 1 Gbps pro HW management
- Datové připojení pomocí minimálně jednoho MiniSAS nebo MiniSAS HD portu o rychlosti minimálně 6 Gbps
- Ližiny do rackové skříně včetně „cable management“
- 1x napájecí kabel 230V CEE7 v délce minimálně 1.8 metru
- Podpora výrobce na 5 let v rozsahu „NBD on-site“

Pásky pro archivaci dat:

- 12x LTO 9 páska s labely
- 1x čistící páska
- Plně kompatibilní pásky s dodávanou páskovou knihovnou a mechanikou

Instalační materiál, propojovací kabely, optické moduly:

- 4x 32G FC SFP MM optický modul
- 2x MM LC duplex patch kabel v délce minimálně 3 metrů
- 4x 1 Gbps SFP MM kompatibilní optický modul pro zapojení firewallu
- 2x MM LC duplex patch kabel v délce minimálně 5 metrů
- Potřebný počet SAS kabelů o délce minimálně 2 metry pro připojení páskové knihovny

Software a licence:

- 1x OS MS Windows Server 2022 Standard
- 1x VMware vSphere Standard verze 8, včetně vCenter Server Standard verze 8, na dobu 5 let
- Jakékoli další potřebné licence

Funkční požadavky

V současnosti Správa železnic provozuje serverovou infrastrukturu na technologiích Dell a Lenovo, a to včetně centralizované vzdálené správy a dohledu serverového hardware. Jako virtualizační platformu pak provozuje VMware vSphere včetně centralizované správy pomocí VMware vCenter.

- Je požadována 100% kompatibilita se serverovou infrastrukturou provozovanou v prostředí SŽ (Dell, Lenovo) z důvodu jednotného dohledu a správy.
- Je požadována 100% kompatibilita s OS Windows Server ve verzích 2019 a 2022.
- Je požadována 100% kompatibilita s virtualizační platformou VMware vSphere verze 8, včetně centralizované správy vCenter verze 8.
- Je požadována 100% kompatibilita alespoň s jedním ze systémů centralizované vzdálené správy (Lenovo xClarity nebo Dell OpenManage) s přímým napojením bez využití dalšího SW nebo dalšího HW.
- Podpora vzdáleného monitorování nástrojem Zabbix verze 6, který Správa železnic ve svém prostředí používá.

Požadavky na bezpečnost

Výrobce/dodavatel musí pro dodávané řešení provádět pravidelné vyhodnocování bezpečnostních rizik a zranitelností (např. dle CVSS) a pro detekované zranitelnosti vydávat opravy. V případě, že je možnost instalace oprav podmíněna nějakou formou maintenance poplatků, musí být tyto poplatky zahrnuty v nabídkové ceně na 5 let.

Instalace a podpora

Instalace dodaného Hardware v předemětných lokalitách v rozsahu:

- Montáž dodaného Hardware do rackových skříní v lokalitě Zadavatele
- Odvoz a ekologická likvidace obalových materiálů

Součástí dodávky je zajištění záručního servisu, pozáručního servisu a SW podpory výrobce na dodávané řešení na 5 let.

Školení

Školení není součástí dodávky.

Harmonogram plnění

Zadavatel požaduje dodání zakázky do 60 dní od podpisu smlouvy.

—

—