

Príloha č.1

Hyperkonvergovaný NOD

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa/kupujúceho
Počet	1
Popis zariadenia	hyperkonvergované riešenie (rozširovanie existujúceho riešenia)
CPU	výkon servera min. 170 bodov , podľa benchmarku SPECrate 2017_int_base
RAM	min. 384 GB
HW RAID	HW RAID kontroler s nasledovnými parametrami: SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6, 10, 1 ADM, 10 ADM (Advanced Data Mirroring). Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom.
Osadené disky	min. 2 x disky dedikované pre základný OS, disky musia byť zrkadlené min. 6 x 1.92TB SSD dedikovaných pre dáta
LAN (Eth.)	4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE 1 x 10Gb 2port konvergovaný sieťový adaptér (T) 1 x 1Gb dedikovaný pre vzdialený manažment
Správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera.
Manažment hyperkonvergovaného riešenia	podporujúci kompletnú správu a monitoring celého prostredia
Potrebný software	OmniStack (z dôvodu potreby rozširovania existujúceho riešenia)
Podpora virtualizácie	HW podpora existujúcej (nasadenej a rozširovanej) virtualizačnej platformy Vmware
Deduplikácia	Z dôvodu rozširovania existujúceho riešenia
Zálohovanie	integrálnou súčasťou zariadenia (HW+SW) má byť aj podpora zálohovania
Rozšírenie riešenia	pripojením ďalších hyperkonvergovaných nodov ako aj podpora výpočtových nodov podporujúcich rovnakú virtualizačnú platformu

Úroveň zabezpečenia dát: NOD / riešenie	RAID / RAIN
Chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu
Napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, účinnosť 94%
Predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM
Záruka	3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.
Potrebná virtualizácia licencovaná per fyz.CPU	HW kompatibilita s 32bit a 64bit servery od rôznych výrobcov. Vysoká dostupnosť. Live migrácia VM naprieč virtualizačnými nodmi (servermi) bez výpadku servisov a užívateľov. Jednoduchá a efektívna záloha a obnova VM. Podpora agentless antivirus a antimalware ochrany. Podpora replikácie VM. Podpora kryptovania VM. Optimalizované napájanie hostov v prípade, že nie sú (hosty) potrebované môže ich vypnúť. Kontrola diskového I/O. Kontrola sieťového I/O. Podpora distribuovaného switchu. Podpora: 3 roky 24x7
Inštalácia	požadujeme celkovú implementáciu rozšírenia (certifikovaným partnerom)
Prevedenie	max. 2U, súčasťou musia byť aj koľajnice na montáž do racku

Archívny Tier pre Hyperkonvergovaný systém

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa/kupujúceho
Počet	1
Základné požiadavky na archívny Tier	43 TiB použiteľná kapacita pre archívne účely záložného DR hyperkonvergovaného systému. Archívny Tier musí byť dostupný všetkým nodom hyperkonvergovaného systému
Zabezpečenie dát	Min. RAID6 alebo ekvivalent
Inštalácia	požadujeme celkovú implementáciu rozšírenia (certifikovaným partnerom)
Záruka	rovnaká úroveň záruky podľa požiadavky na záruku hyperkonvergovaného nodu

LAN prepínač

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa/kupujúceho
Počet	2
Trieda zariadenia	L2/L3 LAN prepínač

Minimálny počet metalických portov	12x 10Gb 10Gbase-T RJ-45
Minimálny počet optických portov	4x SFP+
Minimálna celková priepustnosť prepínača	320 Gbps
Podpora VLUN	VLAN podľa IEEE 802.1Q: 4000 aktívnych VLAN
Stohovanie prepínačov	Min. 4 prepínače v stacku s podporou LACP
Podpora protokolov	Jumbo Frame, IEEE 802.1s - Multiple spanning tree, IEEE 802.3ad LACP, NTP
Príslušenstvo	1ks DAC kábel 10G SFP+ 0,5m
Správa zariadenia	CLI s podporou SSH, grafické rozhranie na správu a monitoring
Inštalácia	požadujeme inštaláciu a konfiguráciu prepínačov podľa požiadaviek obstarávateľa (certifikovaným partnerom)
Záruka	3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou nasledujúci pracovný deň od nahlásenia prípadu s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.

OS software

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa/kupujúceho
OS	z dôvodu rozširovania existujúceho riešenia: Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
Licencovanie	na 24 Core
Kompatibilita	s virtualizačným sw hyperkonvergovaného NODu

Popis súčasného riešenia s ktorým má byť dodávané riešenie kompatibilné:

HPE SympliVity Cluster pozostávajúci z 3 nodov:

ProLiant DL325 Gen10, AMD EPYC 7402P 24-Core Processor, VMware ESXi, 6.7.0, 15160138

ProLiant DL325 Gen10, AMD EPYC 7402P 24-Core Processor, VMware ESXi, 6.7.0, 15160138

ProLiant DL325 Gen10, AMD EPYC 7402P 24-Core Processor, VMware ESXi, 6.7.0, 15160138

Vlastný návrh uchádzača:

Obchodné meno: TEMPEST a.s. IČO: 31326650

Adresa spoločnosti: Krasovského 14, 85101 Bratislava – mestská časť Petržalka

Typ : Hyperkonvergovaný NOD HPE SimpliVity 325 Gen10 Node Výrobca: Hewlett Packard Enterprise (HPE)	
Počet	Parametre ponúkaného systému podľa tech. požiadaviek verejného obstarávateľa v prílohe č.1 SP
1ks	HPE SimpliVity 325 Gen10 Node výška 2U HPE SimpliVity 325 Node for AMD with VMware Tracking
1ks	Procesor CPU: AMD EPYC 7402, výkon: SPECrate 2017_int_base 170 (2.8GHz/24-core/180-200W) FIO CPU Kit for HPE ProLiant DL325 Gen10
1ks	12x Operačná pamäť RAM HPE 32GB (384GB) Dual Rank x4 DDR4-2933 CAS-21-21-21 Reg. Smart
1ks	HPE RAID integrovaný hardvérový radič pevných diskov s podporou: SAS, SATA diskov, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 1 ADM, 10 ADM (Advanced Data Mirroring). Vyrovnávacia pamäť 2GB je chránená batériou
1ks	6x Pevný disk HDD pre dáta 1.92TB (11,52TB)SFF SSD Kit HPE SimpliVity
1ks	2x Pevný disk HDD pre OS 300GB (600GB) SAS 12G HPE Mission Critical 10K SFF SCWarranty
1ks	Sieťové karty/konektivita: LAN HPE FlexFabric 10Gb 2-port FLR-T 57810S Adapter HPE Ethernet 1Gb 4-port BASE-T BCM5719 Adapter 1 x 1Gb dedikovaný pre vzdialený manažment
1ks	HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features. Systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a vypnutie servera cez sieť LAN, je nezávislý od Operačného systému, umožňuje prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Vratane 3-ročnej podpory výrobcu.
1ks	HPE manažment hyperkonvergovaného riešenia -správa a monitoring dodaného systému
1ks	HPE SimpliVity 325 OmniStack 7.5TB Software HPE SVT325 OmniStack 7.5TB SW Supp Softvér pre rozširovanie existujúcich riešení
1ks	HPE SimpliVity 325 Gen10 Node Supp HW podpora nasadenej a rozširovanej virtualizačnej platformy VMware, Deduplikácia, podpora zálohovania je súčasťou HW+SW zariadenia. Zabezpečenie Dát/NOD RAID/RAIN
1ks	2x HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit- redundantný ventilátor vymeniteľný za prevádzky, redundantný zdroj, vymeniteľný za prevádzky s účinnosťou 94%
1ks	Predporuchová záruka HDD, RAM, Rozšírenie riešenia - pripojenie ďalších hyperkonvergovaných vrátane podpory výpočtových nodov podporujúcich rovnakú virtualizačnú platformu.
1ks	HPE 3Y Foundation Care 24x7 SVC HPE SVT for VMware Onsite SW St SVC Záruka: 3 roky bezplatný servis výrobcu HPE na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.
1ks	VMware vSphere Enterprise Plus 1 Processor 3yr E-LTU Virtualizačný softvér umožňuje/zabezpečuje: - licencovanie na fyz.CPU, je HW kompatibilný s 32bit a 64bit servermi od rôznych výrobcov . - zabezpečuje vysokú dostupnosť, migráciu VM naprieč virtualizačnými nodmi (servermi) bez výpadku aplikačných služieb a používateľov, zálohovať a obnoviť VM, agentless antivirus a antimalware ochranu. - replikácie VM. Podpora kryptovania VM, - energeticky optimalizuje napájanie hostov a prípade, že nie sú (hosty) využívané môže ich vypnúť, kontrolu diskového a sieťového I/O podporuje distribuovaný prepínač. Garantovaná podpora výrobcu je: 3 roky režime 24x7
1ks	Inštaláčne služby zahŕňajú fyzickú montáž do racku, kablový manažment podružný materiál, inštaláciu a konfiguráciu systému, inštaláciu do existujúceho prostredia, uvedenie do prevádzky podľa požiadaviek obstarávateľa certifikovaným expertom uchádzača

Typ: HPE MSA 2060 - archívny Tier pre Hyperkonvergovaný systém HPE SimpliVity Výrobca: Hewlett Packard Enterprise (HPE)	
Počet	Parametre ponúkaného systému podľa tech. požiadaviek verejného obstarávateľa v prílohe č.1 SP
1ks	HPE MSA 2060 10GbE iSCSI LFF Storage HPE MSA 2060 SAS 12G 2U 12-disk LFF Drive Enclosure HPE FlexNetwork X240 10G SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable Archívny tier-dátové uložisko, diskova polica (bez pevných diskov), kablové príslušenstvo.
1ks	16x Pevný disk HPE MSA 6TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in) M2 1yr Wty HDD Navrhovaná kapacita pevných diskov zodpovedá požadovanej použiteľnej kapacity 43 TiB v RAID6, pre archívne účely záložného DR hyperkonvergovaného systému. Archívny Tier je dostupný všetkým nodom hyperkonvergovaného systému
1ks	HPE Installation and Startup Service, HPE MSA Family Startup SVC Inštalčné služby zahŕňajú fyzickú montáž do racku, kablový manažment podružný materiál, inštaláciu a konfiguráciu systému, inštaláciu do existujúceho prostredia, uvedenie do prevádzky podľa požiadaviek obstarávateľa certifikovaným expertom uchádzača
1ks	HPE 3Y Foundation Care 24x7 SVC HPE MSA 2060 LFF Enclosure Support HPE MSA 2060 Support Záruka: 3 roky bezplatný servis výrobcu HPE na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.Predporuchová záruka na HDD
Typ: Výrobca:	HPE OfficeConnect 1950 12XGT 4SFP+, LAN prepínač pre Hyperkonvergovaný systém HPE SimpliVity Hewlett Packard Enterprise (HPE)
Počet	Parametre ponúkaného systému podľa technických požiadaviek verejného obstarávateľa v prílohe č. 1 SP
2ks	L2/L3 LAN prepínač HPE OfficeConnect 1950 12XGT 4SFP+ Počet metalických portov: 12x 10Gb 10Gbase-T RJ-45 Počet optických portov: 4x SFP+ Priepustnosť prepínača: 320 Gbps Podpora VLAN: IEEE 802.1Q: 4000 aktívnych VLAN Stohovanie prepínačov : áno, 4 prepínače v stacku s podporou LACP Podpora protokolov: Jumbo Frame, IEEE 802.1s - Multiple spanning tree, IEEE 802.3ad LACP, NTP
2ks	Príslušenstvo:kábel HPE FlexNetwork X240 10G SFP+ to SFP+ 0.65m Direct Attach Copper Cable
2ks	Správa zariadenia: CLI s podporou SSH, grafické rozhranie na správu a monitoring
2ks	HPE Installation SVC, HPE Networks 19xx/14xx Install SVC Inštalčné služby zahŕňajú fyzickú montáž do racku, kablový manažment podružný materiál, inštaláciu a konfiguráciu systému, inštaláciu do existujúceho prostredia, uvedenie do prevádzky podľa požiadaviek obstarávateľa certifikovaným expertom uchádzača
2ks	Záruka: 3 roky bezplatný servis výrobcu HPE na hardvér a softvér s odozvou nasledujúci pracovný deň od nahlásenia prípadu s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.
Typ: Výrobca:	Operačný systém - Softvérové licencie Microsoft Windows Server 2019 (24-Core) Datacenter pre Hyperkonvergovaný systém HPE SimpliVity Micorosoft
Počet	Parametre ponúkaného systému podľa tech. požiadaviek verejného obstarávateľa v prílohe č.1 SP
1ks	Microsoft Windows Server 2019 (16-Core) Datacenter Reseller Option Kit English SW, kompatibilný s virtualizačným sw hyperkonvergovaného NODu
2ks	Microsoft Windows Server 2019 (4-Core) Datacenter Additional Lic en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru SW, kompatibilný s virtualizačným sw hyperkonvergovaného NODu

Celková dodávka riešenia, okrem požadovanej inštalácie samotných komponentov, zahŕňa aj ich funkčné vzájomné prepojenie, vrátane implemntácie do existujúceho produkčného systému.