

Príloha č. 1a_Opis predmetu zákazky - Konfigurácia HW

Nariadenie komisie EU 2019/424	Smernica RoHS 2011/65/EU	Smernica WEEE 2012/19/EU
--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Technologický stojan / 1 ks		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Rack	Rack s výškou 42U, min. 60cm šírkou, min. 107cm hĺbkou, dodávaný s bočnicami, perforovanými prednými a zadnými dverami uzamykateľný kľúčom, spolu s min. 18" LCD displejom kombinovaným s klávesnicou a myšou v 1U prevedení.			
Servisná podpora	Po dobu 3 rokov v režime od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní s opravou do konca nasledujúceho pracovného dňa s prístupom na webový portál výrobcu s možnosťou zadávať servisné požiadavky a sťahovať aktualizácie firmvérov a softvérov.			

UPS		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Výkon	Minimálne 8000VA, pri 75% zaťažení UPS vydrží aspoň 6 minút			
Servisná podpora	Po dobu 3 rokov v režime od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní s opravou do konca nasledujúceho pracovného dňa s prístupom na webový portál výrobcu s možnosťou zadávať servisné požiadavky a sťahovať aktualizácie firmvérov a softvérov.			

LAN Switch		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Počet 1/10/25GbE portov SFP+	48			
Počet 100GbE portov QSFP28	6			
RAM pamäť	16 GB			
SSD pamäť	64 GB			
Servisná podpora	min. 3 roky servisná podpora v mieste inštalácie, v režime 24x7 s garantovanou dobou opravy do 6 hodín s prístupom na webový portál výrobcu s možnosťou sťahovať aktualizácie firmvérov a softvérov bezplatne. Oprava zariadenia musí byť realizovaná priamo výrobcom, alebo jeho lokálnym autorizovaným servisným partnerom (zastúpením).			

x86 server TYP Virtual / 4 ks		Áno	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Prevedenie	Server umiestniteľný do racku, súčasťou servera musia byť aj koľajnice na osadenie do racku			
Výkon	Model servera s dvomi procesormi typu x86 musí byť v teste CFP2017 rate base preukázateľne schopný dosiahnuť skóre 485, pričom taktovacia frekvencia bude minimálne 2.6Ghz a počet jadier jedného procesora nesmie presiahnuť 16. Procesory musia byť typu Intel kvôli kompatibilite s existujcimi servermi.			
Požadovaný počet procesorov (socket) / min. rozšíriteľnosť na počet procesorov (socket)	2/2			
Systémová pamäť	min. 1TB RAM, DDR5 5600 Registered DIMM, s funkciami detekcie a opravy multibitových chýb, s možnosťou rozšírenia na min. 2TB iba doplnením pamäťových modulov			
Diskový radič	HW podpora min. RAID 0,1,10,5,50,6,60, batériou alebo obdobným spôsobom zálohovaná cache veľkosti aspoň 8GB			
Subsystém pevných diskov	min. 4x HotPlug pozície na disky typu SATA, SAS, NVMe. Osadené disky : 3x 960 GB SATA, HotPlug s výdržou deklarovanou aspoň na úrovni 3 DWPD			
Ethernet adaptér	Minimálne 2x 10Gb/s Ethernet pripojenie a min. 4x 1Gb/s ethernet pripojenie, zabezpečujúce redundantné a vysoko dostupné pripojenie servera na externú infraštruktúru.			
FC adaptér	Minimálne 2x 32Gb/s Fibre Channel pripojenie k externému prostrediu, zabezpečujúce redundantné a vysoko dostupné pripojenie servera na externú infraštruktúru.			
USB / SD port	Minimálne jeden USB 3.0 slot vo vnútri servera a minimálne jeden USB 3.0 port prístupný zvonku.			
PCI sloty	Minimálne 3 rozširujúce sloty min. PCI-Express Gen4 x16			
Virtualizácia	Každý server rozdelený na 5 rovnomerných virtuálnych serverov (Virtualizačný SW musí byť súčasťou dodávky)			
Servisná podpora	min. 3 roky servisná podpora v mieste inštalácie, v režime 24x7 s garantovanou dobou odozvy do 4 hodín. Oprava zariadenia musí byť realizovaná priamo výrobcom, alebo jeho lokálnym autorizovaným servisným partnerom (zastúpením).Obstarávateľ požaduje možnosť bezplatného sťahovania updatov firmvérov a ovládačov aj po uplynutí definovanej servisnej podpory a to priamo obstarávateľom priamo zo stránky výrobcu.			

Diskové pole - Flash / 1 ks		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Architektúra diskového pola	Diskové pole kategórie All-Flash, určené výhradne len na použitie s NVMe diskami bez možnosti dopĺňania diskov s protokolom SAS. Diskové pole musí byť určené pre prevádzku 24x7.			
	Plne redundantné modulárne diskové pole s 2 aktív-aktív kontrolérmi (front-end aj back-end) s možnosťou rozšírenia na 4 a vytvorením klástra doplnením rovnakého modelového radu radičov. Všetky radiče diskového pola musia byť aktívne a prístup k diskom musí byť pomocou NVMe protokolu. Výmena kľúčových komponentov vrátane diskov za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Aktualizácia SW a FW na kontroléroch a diskoch bez prerušenia chodu aplikácií.			
Prevedenie	Diskové pole musí byť montovateľné do 19" štandardného racku a musí obsahovať potrebné príslušenstvo potrebné na montáž.			
Konektivita	8x 32Gb FC host porty s možnosťou rozšírenia na 16x 32Gb bez potreby dopĺňania radičov diskového pola			
	4x 25Gb ethernet porty			
	2x 1Gb LAN RJ45 Ethernet pre správu diskového pola			
Cache radičov	min. 256 GB na každý radič diskového pola			
Požadovaná kapacita	11x 7,68TB NVMe hot-plug disk			
Zabezpečenie ochrany dát	Min. 50 TB použiteľnej kapacity (bez započítania deduplikácie a kompresie) s ochranou dát voči výpadku ľubovoľných dvoch NVMe diskov			
Rozšíriteľnosť	Diskové pole musí umožňovať rozšírenie internej kapacity na 700TB RAW kapacity doplnením NVMe diskových políc a diskov. Diskové pole musí umožňovať upgrade radičov diskového pola na vyšší modelový rad.			
Podporované host OS	Vmware vSphere 7.x, 8.x			
	Microsoft Windows 2019/2022 vrátane podpory Hyper-V			
	Vmware vSphere 7.x, 8.x			
	Red Hat Enterprise linux 7, 8 a 9,			
	SuSE Enterprise Linux 12 a 15			
	IBM AIX 7.2, 7.3			
Servisná podpora	3-roky servisná podpora výrobcu 24x7 s odozvou servisného centra do 4-hodín od vzniku poruchy. Oprava musí byť vykonaná výrobcom alebo autorizovaným servisným partnerom pre územie Slovenskej republiky priamo v mieste inštalácie. Rozšírená podpora s právom bezplatnej inštalácie nových verzií softvérového vybavenia na uvedené obdobie a s prístupom k rozšírenej technickej podpore výrobcu cez web portál výrobcu. Proaktívna podpora výrobcu v rozsahu 3 človeko-dní ročne. Objednávateľ požaduje predloženie potvrdenia výrobcu systému o zaregistrovaní požadovanej úrovne a dĺžky záruky a podpory v systémoch výrobcu najneskôr v momente odovzdania systému do produkčnej prevádzky.			
Archívne diskové pole / 1 ks		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Prevedenie	Modulárne diskové pole s možnosťou inštalácie do štandardného 19“ racku, prípadne dodané v samostatnom racku			
Elektrické napájanie	Redundantné napájanie pomocou pripojenia na PDU			
Redundantné komponenty	Radiče diskového pola, cache pamäť, napájacie zdroje, ventilátory			
Radiče diskového pola	min. 2 v active-active mode pre zabezpečenie vysokej dostupnosti			
pamäť radičov	min. 16 GB			
Host konektivita	8x 32Gb FC			
	všetky host porty musia obsahvať SFP+ moduly			
Požadované HDD	56x 16TB NL SAS HDD			
Podporované HDD	SAS 10k rpm, SAS 15k rpm, NL SAS 7,2k rpm, SSD			
Počet podporovaných HDD	minimálne 200 HDD bez výmeny alebo dopĺňania radičov diskového pola			
Počet rozširujúcich diskov	diskové pole musí umožňovať dopĺňanie NL SAS diskov na min. 84ks			
Podporované typy RAID	5, 6, 10, distribuovany			
Servisná podpora	3-roky servisná podpora výrobcu 24x7 s odozvou servisného centra do 4-hodín od vzniku poruchy. Oprava musí byť vykonaná výrobcom alebo autorizovaným servisným partnerom pre územie Slovenskej republiky priamo v mieste inštalácie. Rozšírená podpora s právom bezplatnej inštalácie nových verzií softvérového vybavenia na uvedené obdobie a s prístupom k rozšírenej technickej podpore výrobcu cez web portál výrobcu. Objednávateľ požaduje predloženie potvrdenia výrobcu systému o zaregistrovaní požadovanej úrovne a dĺžky záruky a podpory v systémoch výrobcu najneskôr v momente odovzdania systému do produkčnej prevádzky.			
FC SAN prepínače / 2 ks		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Typ prepínača	32Gb fibre channel			
Prevedenie	1U			

Počet portov	24-portov celkovo, 16-portov aktívnych osadených 32Gb SFP
Funkcie a protokoly	F_Port, E_Port, M_Port, Access Gateway mode NPIV
Servisná podpora	3-roky servisná podpora výrobcu 24x7 s odozvou servisného centra do 4-hodín od vzniku poruchy. Oprava musí byť vykonaná výrobcom alebo autorizovaným servisným partnerom pre územie Slovenskej republiky priamo v mieste inštalácie. Rozšírená podpora s právom bezplatnej inštalácie nových verzií softvérového vybavenia na uvedené obdobie a s prístupom k rozšírenej technickej podpore výrobcu cez web portál výrobcu. Objednávateľ požaduje predloženie potvrdenia výrobcu systému o zaregistrovaní požadovanej úrovne a dĺžky záruky a podpory v systémoch výrobcu najneskôr v momente odovzdania systému do produkčnej prevádzky.

Backup Server / 1 ks		Áno	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Prevedenie	Server umiestniteľný do racku, maximálna výška servera 2U súčasťou servera musia byť aj koľajnice na osadenie do racku			
Výkon	Model servera osadený dvomi procesormi typu x86 musí byť v teste CFP2017 rate base schopný dosiahnuť skóre 392 bodov, pričom taktovacia frekvencia bude minimálne 2Ghz a počet jadier jedného procesora nesmie presiahnuť 16.			
Pamäť	64GB RAM DDR5, možnosť rozšírenia do min. 1.5TB			
Diskový radič	HW diskový radič s podporou RAID 0/1/5/6/10/50/60, so zápisovou cache min. 8GB chránenou batériou alebo obdobným spôsobom Podporovane disky SATA/SAS			
Pevné disky	Minimálne 24 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 3.5", všetky disky za chodu meniteľné / dopĺňateľné. Osadené pevné disky : min. 14x 10TB HDD 7.2k SAS, min. 2x 480GB NVMe (namapovane na samostatny radic (RAID 0,1)			
Ethernet adaptér	min. 2x 25Gb/s Ethernet porty typu vrátane 25Gb SFP modulov			
FC adaptér	2x 32Gb FC adaptér podporujúci požadovanú páskovú knižnicu			
Servisná podpora	3-roky servisná podpora výrobcu 24x7 s odozvou servisného centra do 4-hodín od vzniku poruchy. Oprava musí byť vykonaná výrobcom alebo autorizovaným servisným partnerom pre územie Slovenskej republiky priamo v mieste inštalácie. Požadovaná servisná podpora musí byť overiteľná cez servisný portál výrobcu zariadenia.Obstarávateľ požaduje možnosť bezplatného sťahovania updatov firmvérov a ovládačov aj po uplynutí definovanej servisnej podpory a to priamo obstarávateľom priamo zo stránky výrobcu.			

Pásková knižnica / 1 ks		Nie	Áno	Áno
Parameter	Požadované vlastnosti			
Prevedenie	Pásková knižnica podporujúca 2 páskové mechaniky a 24-slotov pre média. Zariadenie musí obsahovať všetky potrebné komponenty na montáž do štandardného 19" racku.			
Páskové mechaniky	1x Pásková mechanika podporujúca rýchlosť zápisu 300MB/s podpora kompresie dát na úrovni páskovej mechaniky			
Počet slotov	40-slotov pre dátové média Model knižnice musí umožňovať rozšírenie knižnice na min. 600-slotov pre dátové média.			
Host konektivita	8Gb FC			
Príslušenstvo	20ks dátových pások v podporovanej natívnej kapacite min. 18TB štítky s čiarovým kódom pre požadované dátové média 2ks čistiace média páskových mechaník			
Servisná podpora	3-roky servisná podpora výrobcu 24x7 s odozvou servisného centra do 4-hodín od vzniku poruchy. Oprava musí byť vykonaná výrobcom alebo autorizovaným servisným partnerom pre územie Slovenskej republiky priamo v mieste inštalácie. Rozšírená podpora s právom bezplatnej inštalácie nových verzií softvérového vybavenia na uvedené obdobie a s prístupom k rozšírenej technickej podpore výrobcu cez web portál výrobcu. Požadovaná servisná podpora musí byť overiteľná cez servisný portál výrobcu zariadenia.			

Zálohovací SW		Nie	Nie	Nie
Parameter	Požadované vlastnosti			
	Veeam Data Platform Advanced Universal licencia			
Typ Licencie	Permanentná licencia na zálohovanie celého riešenia podľa špecifikácie (30 virtuálnych serverov)			
SW podpora	3 roky			

Požadované parametre sú definované. Môžu byť použité ekvivalenty, ale tak aby nedošlo k zníženiu výkonu alebo kvality požadovaného riešenia.