

Technická špecifikácia a cenník

Príloha č. 2 k rámcovej dohode

(s platnosťou na obdobie 60 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti rámcovej dohody)

Dodávateľ: S&T Slovakia s.r.o.

3.časť: Servery, informačné systémy a softvér

Jednotková cena

Výrobca a model: HPE ProLiant DL380 Gen9		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Server typ I	Predpokladaný počet kusov: 40	16 507,40	3 301,48	19 808,88
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Model – prevedenie	19" rack, výška 2U, súčasťou servera musia byť aj kofajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeláže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera (teda možnosť povytiahnuť server z racku pri servisnom zásahu bez nutnosti vyťahovať napríklad napájacie káble)			
Výkon servera	Server s x86 mikroprocesorom s výkonom dávajúcim skóre 1240 podľa benchmarku CINT2006 rate (base result) pri osadení dvomi procesormi			
Počet/max. počet	2/2			
Pamäť	256GB,(8x 32GB) RDIMM (DDR4-2400), rozširiteľná do 3 TB, s možnosťou online záložnej pamäte, minimálne 16 voľných DIMM slotov			
Subsystém pevných diskov	2 x 300GB 15k rpm, Serial attached SCSI (SAS) 12Gb, hotplug, 8 interných hotswap diskových pozícií veľkosti 2.5", rozširiteľných o 8 resp. 16 interných diskových pozícií			
Diskový radič	SAS, podpora RAID 0/1/5/6, 2GB cache zálohovaná flash			
Grafický adaptér	Integrovaný, s rozlíšením 1280x1024/32 bit color, 16MB Video RAM			
Sieťový adaptér	Integrovaný, 4 x RJ45, 10/100/1000/10000TX			
Ventilátory	Plne redundantné, vymeniteľné za chodu			
Napájacie zdroje	Redundantné, vymeniteľné za chodu min. 750Watt, minimálna účinnosť 94%			
USB porty	3x USB 3.0, z toho minimálne 1 interný slot a 1 slot na prednom paneli			
SD card sloty	Osadené dve zrkadlené SD karty minimálne o veľkosti 8GB			
PCI sloty	3 x PCI Express sloty + s možnosťou rozšírenia o ďalšie PCI Express sloty			
Správa a manažment	servisný procesor pre systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera cez internet alebo intranet pomocou bezpečnej kryptovanej komunikácie (SSL, SSH, AES, 3DES), podporu štandardu IPMI 2.0;			
Pripojenie k serveru	Požadujeme aj rozšírené funkcie ako : Podpora grafického rozhrania; Dvojitá autentifikácia s integráciou do adresárovej služby (MS AD); Podpora záznamu a spätného prehrávania bootovacej obrazovky.			
Dialková správa	Licencie na neobmedzené migrácie serverov medzi fyzickým aj virtuálnym prostredím (P2V, V2P, P2P, V2V)			
Predinštalovaný SW	Software na dialkovú správu servera – ovládanie všetkých funkcií vzdialenej správy			
Inštalácia	HW inštalácia servera u zákazníka			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: HPE ProLiant DL380 Gen9		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Server typ II	Predpokladaný počet kusov: 40	10 770,30	2 154,06	12 924,36
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Model – prevedenie	19" rack, výška 2U, súčasťou servera musia byť aj kofajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeláže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera (teda možnosť povytiahnuť server z racku pri servisnom zásahu bez nutnosti vyťahovať napríklad napájacie káble)			
Výkon servera	Server s x86 mikroprocesorom s výkonom dávajúcim skóre 795 podľa benchmarku CINT2006 rate (base result) pri osadení dvomi procesormi			
Počet/max. počet	2/2			
RAM	128GB,(8x 16GB) RDIMM (DDR4-2400), rozširiteľná do 3 TB, s možnosťou online záložnej pamäte, minimálne 16 voľných DIMM slotov			
Diskový radič	SAS, podpora RAID 0/1/5/6, 2GB cache zálohovaná flash, alebo ekvivalentným spôsobom			
Disky	2 x 300GB 15k rpm, Serial attached SCSI (SAS) 12Gb, hotplug, 8 interných hotswap diskových pozícií veľkosti 2.5", rozširiteľných o 8 resp. 16 interných diskových pozícií			
Optická mechanika	DVD ROM			
Ventilátory	Plne redundantné, vymeniteľné za chodu			

Sieťový adaptér	4 x 10/100/1000 Mbps Ethernet Adaptér s podporou TCP/IP Offload			
USB	3x USB 3.0, z toho minimálne 1 interný slot a 1 slot na prednom paneli			
SD card sloty	Osadené dve zrkadlené SD karty minimálne o veľkosti 8GB			
PCI sloty	3 voľné sloty PCI-Express s možnosťou rozšírenia o ďalšie PCI-Express sloty			
Napájací zdroj	Redundantné, vymeniteľné za chodu min. 450 Watt, minimálna účinnosť 94%			
Grafický adaptér	Integrovaný, s rozlíšením 1280x1024/32 bit color, 16MB Video RAM			
Pripojenie k serveru	Požadujeme aj rozšírené funkcie ako : Podpora grafického rozhrania; Dvojitá autentifikácia s integráciou do adresárovej služby (MS AD); Podpora záznamu a spätného prehrávania bootovacej obrazovky.			
Správa a manažment	servisný procesor pre systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera cez internet alebo intranet pomocou bezpečnej kryptovanej komunikácie (SSL, SSH, AES, 3DES), podporu štandardu IPMI 2.0;			
Dialková správa	Licencie na neobmedzené migrácie serverov medzi fyzickým aj virtuálnym prostredím (P2V, V2P, P2P, V2V)			
Predinštalovaný SW	Software na diaľkovú správu servera – ovládanie všetkých funkcií vzdialenej správy			
Inštalácia	HW inštalácia servera u zákazníka			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: HPE ProLiant DL380 Gen9		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Server typ III	Predpokladaný počet kusov: 10	24 349,00	4 869,80	29 218,80
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Model – prevedenie	19" rack, výška 2U, súčasťou servera musia byť aj kofajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeláže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera (teda možnosť povytiahnuť server z racku pri servisnom zásahu bez nutnosti vyťahovať napríklad napájacie káble)			
Výkon servera	Server s x86 mikroprocesorom s výkonom dávajúcim skóre 1240 podľa benchmarku CINT2006 rate (base result) pri osadení dvomi procesormi			
Počet/max. počet	2/2			
RAM	512GB, (8x 64GB) LRDIMM (DDR4-2400), rozšíriteľná do 3 TB, s možnosťou online záložnej pamäte, minimálne 16 voľných DIMM slotov			
Diskový radič	SAS, podpora RAID 0/1/5/6, 2GB cache zálohovaná flash, alebo ekvivalentným spôsobom			
Disky	4 x 600GB 15k rpm, Serial attached SCSI (SAS) 12Gb, hotplug, 8 interných hotswap diskových pozícií veľkosti 2.5", rozšíriteľných o 8 resp. 16 interných diskových pozícií			
Optická mechanika	DVD ROM			
Ventilátory	Plne redundantné, vymeniteľné za chodu			
Sieťový adaptér	4 x 10/100/1000 Mbps Ethernet Adaptér s podporou TCP/IP Offload			
USB	3x USB 3.0, z toho minimálne 1 interný slot a 1 slot na prednom paneli			
SD card sloty	Osadené dve zrkadlené SD karty minimálne o veľkosti 8GB			
PCI sloty	3 voľné sloty PCI-Express s možnosťou rozšírenia o ďalšie PCI-Express sloty			
Napájací zdroj	Redundantné, vymeniteľné za chodu min. 450 Watt, minimálna účinnosť 94%			
Grafický adaptér	Integrovaný, s rozlíšením 1280x1024/32 bit colour, 16MB Video RAM			
Pripojenie k serveru	Podpora grafického rozhrania; Dvojitá autentifikácia s integráciou do adresárovej služby (MS AD); Podpora záznamu a spätného prehrávania bootovacej obrazovky.			
Správa a manažment	servisný procesor pre systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera cez internet alebo intranet pomocou bezpečnej kryptovanej komunikácie (SSL, SSH, AES, 3DES), podporu štandardu IPMI 2.0;			
Dialková správa	Licencie na neobmedzené migrácie serverov medzi fyzickým aj virtuálnym prostredím (P2V, V2P, P2P, V2V)			
Predinštalovaný SW	Software na diaľkovú správu servera – ovládanie všetkých funkcií vzdialenej správy			
Inštalácia	HW inštalácia servera u zákazníka			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: HPE Enclosure D3700		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Disková polica	Predpokladaný počet kusov: 2	13 026,00	2 605,20	15 631,20
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Min. počet pevných diskov	24			
Typy podporovaných pevných diskov	12 GB/s SAS/SATA/SAS MDL 2,5" Hot Plug			

Požadovaný počet diskov	24 x 300GB SAS 15k rpm SFF HDD			
Možnosť ďalšieho rozšírenia	Možnosť kaskádovania zariadení 1+7			
Rozhranie zariadenia	12 Gb/s SAS			
Kompatibilné operačné systémy	Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, 2012 R2, Red Hat EL 5, 6, SUSE Linux Enterprise Server 11, VMware ESXi 5, VMware vSphere 5.5			
Diskový radič do servera	SAS, podpora RAID 0/1/5/6, 4GB cache zálohovaná flash, alebo ekvivalentným spôsobom			
Kompatibilita	HP EVA P6350			
Prevedenie	2U s montážnym kitom do 19" racku			
Redundantné komponenty	Za chodu vymeniteľné zdroje napájania a ventilátory, I/O moduly, pevné disky			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: APC Smart-UPS SRT 3 000 VA RM 230 V		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Záložný zdroj	Predpokladaný počet kusov: 50	1 853,00	370,60	2 223,60
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Prevedenie/kapacita	3U rack prevedenie, 3000VA			
Vstup	Menovité vstupné napätie: 230 V Vstupné kmitočet: 50/60 Hz +/- 5 Hz (autodetekcia)			
Výstup	Maximálny nastaviteľný výkon: 2100 W/3000 VA			
	Menovité výstupné napätie: 230 V			
	Menovité výstupné napätie je možné nastaviť na 220, 230 alebo 240 V			
	Účinnosť pri plnom zaťažení: 92%			
	Skreslenie výstupného napätia: menej ako 3%			
	Výstupný kmitočet (synch.so sieťou): 50/60 Hz +/- 3 Hz nastaviteľné užívateľom o +/- 0,1 Hz			
	Koeficient amplitúdy: 3: 1			
Výstupné zásuvky	8 x IEC 320 C13, 2 x IEC 320 C19, 2 x IEC Jumpers			
Komunikačné rozhrania	RJ-45, RS-232			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody), záruka na batérie 1 rok			
Výrobca a model: HPE Proliant BL460 Gen9		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Blade server typ I	Predpokladaný počet kusov: 10	7 202,00	1 440,40	8 642,40
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Procesor	Model servera s dvomi procesor typu x86 preukázateľne schopný dosiahnuť výkon 850 bodov podľa testu Spec CINT2006rate (base result). Osadené dvoma procesormi.			
RAM	128GB (8x 16GB), s funkciou detekcie a opravy multibitových chýb, on-line spare pamäte, rozšíriteľnosť na min. 2TB			
Sieťový adaptér	2x 10Gbps + 2x 1Gbps			
FC rozhranie	2x 8Gbps			
USB	1 x interný port			
SD card sloty	Osadené dve zrkadlené SD karty minimálne o veľkosti 8GB			
PCI sloty	2 voľné sloty PCI-Express 3.0			
Grafický adaptér	Integrovaný grafický adaptér			
Správa a manažment	servisný procesor pre systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera cez internet alebo intranet pomocou bezpečnej kryptovanej komunikácie (SSL, SSH, AES, 3DES), podporu štandardu IPMI 2.0 Rozšírené funkcie:			
	Podpora grafického rozhrania, Dvojitá autentifikácia s integráciou do adresárovej služby (MS AD).			
	Podpora záznamu a spätného prehrávania bootovacej obrazovky.			
Predporuchová záruka	Licencie na neobmedzené migrácie serverov medzi fyzickým aj virtuálnym prostredím (P2V, V2P, P2P, V2V)			
Záruka a servis	Pamäťové moduly			
Prevedenie	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: HPE Proliant BL460 Gen9		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Blade server typ II	Predpokladaný počet kusov: 20	10 822,00	2 164,40	12 986,40
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Procesor	Model servera s dvomi procesor typu x86 preukázateľne schopný dosiahnuť výkon 990 bodov podľa testu Spec CINT2006rate (base result). Osadené dvoma procesormi.			
RAM	256GB (8x 32GB), s funkciou detekcie a opravy multibitových chýb, on-line spare pamäte, rozšíriteľnosť na min. 2TB			
Diskový radič	SAS, podpora RAID 0/1, min. 1GB cache zálohovaná flash, alebo ekvivalentným spôsobom			
Disky	2 x 300GB 10k rpm, Serial attached SCSI (SAS) 12Gb, hotplug			
Sieťový adaptér	2x 10Gbps + 2x 1Gbps			
FC rozhranie	2x 8Gbps			

USB	1 x interný port			
PCI sloty	2 voľné sloty PCI-Express 3.0			
Grafický adaptér	Integrovaný grafický adaptér			
Správa a manažment	servisný procesor pre systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera cez internet alebo intranet pomocou bezpečnej kryptovanej komunikácie (SSL, SSH, AES, 3DES), podporu štandardu IPMI 2.0 Rozšírené funkcie: Podpora grafického rozhrania, Dvojitá autentifikácia s integráciou do adresárovej služby (MS AD). Podpora záznamu a spätného prehrávania bootovacej obrazovky. Licencie na neobmedzené migrácie serverov medzi fyzickým aj virtuálnym prostredím (P2V, V2P, P2P, V2V)			
Predporuchová záruka	Pamäťové moduly			
Prevedenie	Blade, kompatibilné so šasi ponúknutým v nasledujúcom bode			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: HPE Synergy 480 Gen9		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Blade server typ III	Predpokladaný počet kusov: 20	13 376,00	2 675,20	16 051,20
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Procesor	Model servera s dvomi procesor typu x86 preukázateľne schopný dosiahnuť výkon 1000 bodov podľa testu Spec CINT2006rate (base result). Osadené dvoma procesormi.			
RAM	256GB (8x 32GB), s funkciou detekcie a opravy multibitových chýb, on-line spare pamäte, rozšíriteľnosť na min. 1,5TB			
Diskový radič	SAS, podpora RAID 0/1, min. 1GB cache zálohovaná flash, alebo ekvivalentným spôsobom			
Disky	2 x 300GB 10k rpm, Serial attached SCSI (SAS) 12Gb, hotplug			
Sieťový adaptér	2x 10Gbps + 2x 1Gbps			
FC rozhranie	2x 8Gbps			
USB	1 x interný port			
PCI sloty	2 voľné sloty PCI-Express 3.0			
Grafický adaptér	Integrovaný grafický adaptér			
Správa a manažment	servisný procesor pre systémový manažment poskytujúci podporu vzdialeného manažmentu servera cez internet alebo intranet pomocou bezpečnej kryptovanej komunikácie (SSL, SSH, AES, 3DES), podporu štandardu IPMI 2.0 Rozšírené funkcie: Podpora grafického rozhrania, Dvojitá autentifikácia s integráciou do adresárovej služby (MS AD). Podpora záznamu a spätného prehrávania bootovacej obrazovky.			
Predporuchová záruka	Pamäťové moduly			
Prevedenie	Blade, kompatibilné so šasi ponúknutým v nasledujúcom bode			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: HPE BladeSystem c7000 Enclosure		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Chassis typ I	Predpokladaný počet kusov: 1	61 436,00	12 287,20	73 723,20
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Celkový počet pozícií pre servery	16 ks blade serverov			
Celkový počet pozícií pre pripojovacie prvky	8 ks			
Napájanie	navzájom redundantné napájacie zdroje, plne osadené, za chodu meniteľné / doplniteľné			
Chladenie	navzájom redundantné ventilátory, plne osadené, za chodu meniteľné / doplniteľné			
Správa a manažment	navzájom redundantné servisné karty pre vzdialený systémový manažment šasi, serverov a pripojovacích prvkov, za chodu meniteľné / doplniteľné. Možnosť hromadnej automatizovanej zmeny FW edícií resp. ovládačov, možnosť automatického nahlasovania incidentov do servisného strediska výrobcu, možnosť sledovať hardware stav infraštruktúry v konzole vCenter reps. MS SCVMM.			
Pripojenie k LAN a SAN	Chassis osadené aktívnymi sieťovými prvkami pre pripojenie všetkých serverov. Centralizovaný manažment umožňuje prenesenie MAC a WWN adries medzi servermi v rámci šasi aj medzi viacerými šasi navzájom.			
Centrálne pripojenie na LAN	Centrálne pripojenie do LAN infraštruktúry sa realizuje pomocou navzájom redundantných aktívnych sieťových prvkov s možnosťou vytvorenia jedného logického celku (stacking) tak, aby boli využité všetky sieťové rozhrania blade serverov. Aktívne prvky sú pripravené na pripojenie na 10Gbit infraštruktúru. Požadujeme pripojenie blade šasi do externej LAN infraštruktúry pomocou minimálne 4x 1Gbps RJ-45 SFP+ a minimálne 4x 10Gb SFP+ SR			
Centrálne pripojenie na SAN	Centrálne pripojenie do SAN infraštruktúry je realizované pomocou navzájom redundantných aktívnych prvkov tak, aby boli využité všetky FC rozhrania blade serverov; Požadujeme pripojenie blade šasi do SAN prostredníctvom minimálne 4x 8Gbps Short wave SFP+			
Príslušenstvo:	2x 7.3kVA PDU jednotka 32A			

Inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Prevedenie	Rack; výška max 10U			
Výrobca a model: HPE Synergy 12000 Frame		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Chassis typ II	Predpokladaný počet kusov: 1	74 326,00	14 865,20	89 191,20
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Celkový počet pozícií pre servery	12 ks blade serverov			
Celkový počet pozícií pre pripojovacie prvky	6 ks			
Napájanie	navzájom redundantné napájacie zdroje, plne osadené, za chodu meniteľné / doplniteľné			
Chladenie	navzájom redundantné ventilátory, plne osadené, za chodu meniteľné / doplniteľné			
Správa a manažment	navzájom redundantné servisné karty pre vzdialený systémový manažment šasi, serverov a pripojovacích prvkov, za chodu meniteľné / doplniteľné. Možnosť hromadnej automatizovanej zmeny FW edícií resp. ovládačov, možnosť automatického nahlasovania incidentov do servisného strediska výrobcu, možnosť sledovať hardware stav infraštruktúry v konzole vCenter reps. MS SCVMM.			
Pripojenie k LAN a SAN	Chassis osadené aktívnymi sieťovými prvkami pre pripojenie všetkých serverov. Centralizovaný manažment umožňuje prenesenie MAC a WWN adres medzi servermi v rámci šasi aj medzi viacerými šasi navzájom.			
Centrálne pripojenie na LAN	Centrálne pripojenie do LAN infraštruktúry sa realizuje pomocou navzájom redundantných aktívnych sieťových prvkov s možnosťou vytvorenia jedného logického celku (stacking) tak, aby boli využité všetky sieťové rozhrania blade serverov. Aktívne prvky sú pripravené na pripojenie na 10Gbit infraštruktúru. Požadujeme pripojenie blade šasi do externej LAN infraštruktúry pomocou minimálne 8x 10Gb SFP+ SR			
Centrálne pripojenie na SAN	Centrálne pripojenie do SAN infraštruktúry je realizované pomocou navzájom redundantných aktívnych prvkov tak, aby boli využité všetky FC rozhrania blade serverov; požadujeme pripojenie blade šasi do SAN prostredníctvom minimálne 8x 8Gbps			
Príslušenstvo:	2x 7.3kVA PDU jednotka 32A			
Inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Prevedenie	Rack; výška max 10U			
Výrobca a model: HPE Synergy 12000 Frame		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Chassis typ III	Predpokladaný počet kusov: 1	33 158,00	6 631,60	39 789,60
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Celkový počet pozícií pre servery	12 ks blade serverov			
Celkový počet pozícií pre pripojovacie prvky	6 ks			
Napájanie	navzájom redundantné napájacie zdroje, plne osadené, za chodu meniteľné / doplniteľné			
Chladenie	navzájom redundantné ventilátory, plne osadené, za chodu meniteľné / doplniteľné			
Správa a manažment	navzájom redundantné servisné karty pre vzdialený systémový manažment šasi, serverov a pripojovacích prvkov, za chodu meniteľné / doplniteľné. Možnosť hromadnej automatizovanej zmeny FW edícií resp. ovládačov, možnosť automatického nahlasovania incidentov do servisného strediska výrobcu, možnosť sledovať hardware stav infraštruktúry v konzole vCenter reps. MS SCVMM. Je prípustné využiť manažment moduly zo chassis typ II v prípade, že bude zabezpečená vysoká dostupnosť a redundancia takéhoto zapojenia.			
Pripojenie k LAN a SAN	Chassis osadené aktívnymi sieťovými prvkami pre pripojenie všetkých serverov. Centralizovaný manažment umožňuje prenesenie MAC a WWN adres medzi servermi v rámci šasi aj medzi viacerými šasi navzájom.			
Centrálne pripojenie na LAN	Centrálne pripojenie do LAN infraštruktúry sa realizuje pomocou navzájom redundantných aktívnych sieťových prvkov s možnosťou vytvorenia jedného logického celku (stacking) tak, aby boli využité všetky sieťové rozhrania blade serverov. Aktívne prvky sú pripravené na pripojenie na 10Gbit infraštruktúru. Požadujeme pripojenie blade šasi do externej LAN infraštruktúry pomocou minimálne 4x 10Gb SFP+ SR. Je prípustné pripojiť LAN zo chassis typ III na chassis typ II tak, aby bola zabezpečená požadovaná priepustnosť na všetky servery súčasne (teda bez agregácie, non blocking)			

Centrálné pripojenie na SAN	Centrálné pripojenie do SAN infraštruktúry je realizované pomocou navzájom redundnatných aktívnych prvkov tak, aby boli využité všetky FC rozhrania blade serverov; požadujeme pripojenie blade šasi do SAN prostredníctvom minimálne 4x 8Gbps. Je prípustné pripojiť SAN zo chassis typ III na chassis typ II tak, aby bola zabezpečená požadovaná priepustnosť na všetky servery súčasne (teda bez agregácie, non blocking)			
Príslušenstvo:	2x 7.3kVA PDU jednotka 32A			
Inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Prevedenie	Rack; výška max 10U			
Výrobca a model: HPE 3PAR 8400 2N		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Diskové pole I	Predpokladaný počet kusov: 1	112 067,00	22 413,40	134 480,40
Parameter	Požadované minimálne parametre			
El. napájanie	Redundantné napájanie pomocou pripojenia na PDU			
Podpora redundancie kľúčových komponentov	Radiče diskového poľa, cache pamäť, napájacie zdroje, ventilátory			
Host konektivita	Min. 4x 16Gb FC s možnosťou rozšírenia na min. 16x 16Gb FC, všetky host porty musia obsahovať SFP moduly			
Radiče diskového poľa	Min. 2 plne aktív/aktív s možnosťou online rozšírenia na 4. Radiče diskového poľa musia poskytovať plne symetrický aktív/aktív prístup ku každému volumu cez všetky host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA). Súčasťou riešenia musia byť multipath ovládače pre podporované OS			
Počet pevných diskov	Min. 6 x 400GB SSD, 40 x 1,2TB 10k SAS			
Spare disky	V prípade, ak diskové pole používa dedikované spare HDD, požadujeme: 1x 400GB SSD, 2x 1,2TB 10k SAS HDD			
Podporovaný počet pevných diskov	Minimálne 560 HDD diskov			
Typy podporovaných pevných diskov	SAS alebo FC, SSD, Nearline SAS alebo SATA			
Podporované veľkosti pevných diskov	SAS 10k rpm – 600GB, 1,2TB SAS 15k rpm – 300GB, 600GB SSD – 400GB a väčšie			
Cache pamäť	min. 64GB bez použitia flash-cache. Podpora rozšírenia cache pamäte pomocou využitia SSD ako flash cache. V prípade licencovania, ponuka musí obsahovať potrebné licencie pre flash cache.			
Požadované SW funkcionality (v prípade licencovanej vlastnosti požadujeme licencie na celú kapacitu poľa)	Licencie pre správu poľa musia byť časovo neobmedzené, licencované na celú dodávanú kapacitu diskového poľa a musia umožňovať správu RAID, tvorbu LUN a ich publikovanie k serverom. Online rozširovanie veľkosti volumov Thin provisioning, Thin Space reclamation. Automatický tiering na úrovni častí volumov. Nastavenie QoS politík pre jednotlivé volumy.			
Správa zariadenia	Grafické rozhranie a príkazový riadok na správu diskového poľa, nástroj na sledovanie kapacity, výkonu diskového poľa a jeho komponentov (aktuálnych a historických údajov min. 6-mesiacov dozadu)			
Podporovaná ochrana dát	Technológia RAID 1, 5, 6, 10			
Počet logických jednotiek (LUN)	1024			
Max. podporovaná veľkosť logickej jednotky (LUN)	16 TB			
Počet pripojiteľných serverov	512			
Podpora replikácie	Podpora vytvárania snímok (SnapShot) a kópií (Clone) logických volumov			
Kompatibilné operačné systémy	Windows Server 2008 Windows Server 2012, HyperV, RedHat, SuSe Linux, VMware			
Správa zariadenia	Grafické rozhranie a príkazový riadok			
Prevedenie	Modulárne diskové pole s možnosťou inštalácie do štandardného 19" racku, prípadne dodané v samostatnom racku			
Redundantné komponenty	Za chodu vymeniteľné zdroje napájania a ventilátory, radiče diskového poľa, I/O Moduly, pevné disky			
Inštalácia	Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu. Inštalácia musí obsahovať pripojenie na vzdialený dohľad support centra výrobcu.			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Iné služby	Automatické hlásenie chybových stavov do servisného centra bezplatne počas záručnej doby zariadenia			

Výrobca a model: NetApp E-Series E2824		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Diskové pole II	Počet kusov: 20	22 432,00	4 486,40	26 918,40
Parameter	Požadované minimálne parametre			
El. napájanie	Redundantné napájacie zdroje a chladiace ventilátory			
Konektivita	minimálne prostredníctvom FC a iSCSI, s možnosťou využitia konektivity SAS pomocou rozširujúcej karty			
Riadiaca jednotka	pole osadené dvomi kontrolérmi s funkcionalitou I/O path failover (presmerovania komunikačnej cesty pri výpadku jedného z kontrolerov), automatickým load balancingom a monitoringom medzi dvoma kontrolermi			
Podpora RAID režimov	0, 1, 5, 6, 10 a DDP v prípade osadenia adekvátnym počtom diskov			
Požadovaná kapacita	6x1,2TB HDD v RAID 6 konfigurácii			
Dostupnosť	Pri voliteľnej konfigurácii poľa možnosť dosiahnuť až 99,999%			
Architektúra diskového poľa	Architektúra diskového poľa má dovoliť voliteľnú hybridnú kombináciu rýchlych SSD diskov a rotačných diskov.			
Prevedenie	Systémová polica v prevedení 2RU a s kapacitou min. 24 diskov, možnosť voliteľného rozšírenia kapacity poľa na 76,8TB v základnom prevedení systémovej police a až 1,4 PB pri rozšírení o diskové police na maximálnu kapacitu, možnosť voliteľne rozširovať počet rotačných diskov až do 180, resp. 120 SSD diskov			
Podporované disky	Podpora diskov s kapacitou min. 900GB, 1.2/1.8TB SAS, 1.8TB SAS 10K FIPS, 800GB, 1.6/3.2TB SSD 1.6TB SSD FIPS			
Škálovateľnosť	Škálovateľnosť pri adekvátnej konfigurácii min. s hodnotami: Hostov: 256, volumov: 512, snapshot kópii: 512, zrkadlení: 32			
Kompatibilné operačné systémy	Podpora kompatibility s VmWare a Microsoft (VmWare vSphere Storage API – integrácia s diskovým poľom, Microsoft Offloaded Data Transfer – asistovaný dátový transfer z Microsoft prostredia diskovým poľom)			
Redundantné komponenty	Za chodu vymeniteľné zdroje napájania, pevné disky			
Inštalácia	Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.			
Záruka a servis	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: Vmware vSphere SRM Enterprise		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Softwarový nástroj pre nepretržitú dostupnosť aplikácií	Predpokladaný počet kusov : 1 x 100 virtuálnych serverov (4 x licencia pre 25 serverov)	61 999,00	12 399,80	74 398,80
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Základná funkcionality	nástroj pre nepretržitú dostupnosť aplikácií a služieb na základe online replikácie dát a monitoringu stavu aplikácií a služieb v oboch dátových centrách. Podpora automatického prepnutia služieb z pasívneho servera na aktívny v prípade výpadku služby.			
Replikačný mechanizmus	Synchrónna aj asynchrónna replikácia dát umožňujúca replikáciu dát cez LAN, WAN a SAN prepojenia, s kompresiou dát pri replikácii.			
Monitoring dostupnosti	Monitoring dostupnosti aplikácií a služieb cez dedikované sieťové rozhranie, automatické upozornenia pre správcov, automatické prepnutie na funkčný uzol. Automatická migrácia na preferovaný server po odstránení chyby.			
Integrácia s existujúcim prostredím	Podpora integrácie nástroja s existujúcim nástrojom na správu virtualizačnej infraštruktúry VMware vCenter.			
Požiadavky na kompatibilitu	Kompatibilita riešenia s existujúcou virtualizačnou technológiou verejného obstarávateľa VMware vSphere certifikovaná výrobcu, s podporou replikácie medzi virtuálnymi a fyzickými servermi.			
Chránené aplikácie	Podpora existujúceho aplikačného vybavenia verejného obstarávateľa založená na produktoch Microsoft Windows Server 2008 R2 a novších, Microsoft Exchange 2010 a novších, Microsoft SQL Server 2008 R2 a novších.			
Úroveň požadovanej ochrany	Zabezpečenie "nepretržité" vysokej dostupnosti aplikácií a služieb v prípade výpadku hardvéru, chyby softvéru, výpadku napájania, alebo výpadku celého dátového centra s automatickým aktivovaním záložných systémov s definovaným RTO (Recovery Time Objective), t. j. množstvom času potrebného pre obnovenie dát a celej prevádzky nedostupného systému; Maximálna doba nedostupnosti aplikácií a služieb RTO = max. 2 minúty mesačne.			
Ďalšie vlastnosti	Automatická rekonfigurácia bez potreby spúšťania skriptov na chránených systémoch; Podpora vytvárania snímok (snapshot) aplikácií, služieb a dát pre potreby návratu (napr. pre potreby inštalácie bezpečnostných aktualizácií, prevencia pred vírusovými nákazami...)			
Záruka a možnosť upgrade-ov	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody) Ponúkané sú licencie pre 100 virtuálnych serverov. Každý z nich bude osadený dvomi procesormi.			
Výrobca a model: VMware vSphere Enterprise Plus		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
	Predpokladaný počet kusov: 32			

Softwarový nástroj pre serverovú virtualizáciu	(licencie pre pokrytie min. 16ks serverov z dôvodu osadenia serverov dvomi procesormi)	4 881,00	976,20	5 857,20
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Základná funkcionlita	Virtualizačný nástroj s funkcionalitou vysokej dostupnosti virtuálnych počítačov (High Availability) a voči chybám hardvéru (Fault Tolerance) pre business critical aplikácie			
Automatizované riadenie zdrojov	Možnosť automatickej migrácie virtuálnych počítačov z jedného fyzického servera na iný, automatizované dynamické vyvažovanie zaťaženia, Správa napájania (Power Management), a on-line migrácia virtuálnych diskových zariadení (Storage vMotion) bez potreby zásahu administrátora			
Rozšírená funkcionlita	Dynamické pridelovanie diskového priestoru, virtuálnych procesorov, operačnej pamäte RAM a I/O zdrojov podľa potrieb virtuálnych počítačov, jednoduché vytváranie virtuálnych počítačov s pomocou predkonfigurovaných šablón			
Manažment	Škálovateľná a rozširovateľná architektúra, možnosť manažovania viacerých inštalácií z jedného miesta, možnosť replikácie rolí, oprávnení a licencií v rámci celej infraštruktúry			
Aktualizačný manažér	Automatická aktualizácia a patchovanie virtuálnych strojov a virtualizačnej platformy			
Virtuálny sieťový prepínač	Distribuovaný virtuálny sieťový prepínač (Distributed Network vSwitch) a profily pre sledovanie dodržiavania konfigurácie virtualizačnej platformy (Host Profiles), centrálna správa a monitoring, podpora cluster-level network aggregation			
Windows Server cluster	podpora MSCS vo virtuálnom prostredí s Fibre Channel diskovým úložiskom			
Deduplikácia	Podpora deduplikácie pri vytváraní záloh			
Záruka a možnosť upgrade-ov	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: VMware vCenter Standard		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Vcenter Server	Predpokladaný počet kusov: 1	8 715,00	1 743,00	10 458,00
Základná funkcionlita	Neoddeliteľný SW nástroj poskytujúci jednotnú centralizovanú správu a management požadovaného virtualizačného prostredia.			
Riadenie zdrojov	Spravovanie min. 1000 bare metal hypervisor, 10 000 virtuálnych klientov			
SW funkcionlita	Základná funkcionlita provisioningu, monitorovania a konfiguráciu virtualizačného prostredia, vyhľadávači nástroj z jedného miesta, automatizovanie kľúčových IT procesov			
Záruka a možnosť upgrade-ov	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			
Výrobca a model: Veeam Availability Suite Enterprise for VMware		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
Softwarový nástroj pre zálohovanie logickej infraštruktúry	Predpokladaný počet ks: 1 licencie na min. 16 ks serverov osadených po 2 CPU	36 428,00	7 285,60	43 713,60
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Základná funkcionlita	Úplná funkčná kompatibilita a podpora existujúceho virtuálneho prostredia VMware vSphere 6.			
	Centralizované zálohovanie a replikácia systémových a užívateľských dát s vysokou granularitou obnovy.			
	Zálohovanie dát s natívnou funkcionalitou deduplikácie a kompresie.			
	Všetky vlastnosti uvedené v opise musia byť súčasťou licencie.			
Rozšírená funkcionlita	Obnova dát na úrovni granularity od úplných virtuálnych strojov, cez virtuálne disky až po jednotlivé dátové súbory.			
	Rozšírená a bezpečná obnova zálohovaných dát na úrovni príslušných objektov z aplikačných systémov MS SQL, Exchange, SharePoint a Active Directory, bez inštalácie agentov do vnútra virtuálnych serverov.			
	Šifrovanie zálohovaných dát na určenom úložisku vrátane šifrovania systémového prenosu dát počas zálohovania.			
	Obnova/spustenie požadovaného virtuálneho stroja priamo z miesta zálohovacieho úložiska.			
Rozšírená funkcionlita	Obnova požadovaných dát priamo zo Storage Snapshots.			
	Možnosť vytvárania sekundárnej zálohy na iný typ zálohovacieho média			
Rozšírená funkcionlita	Natívná podpora zálohovania a integrácia na páskové úložné systémy, dohľadávanie konkrétneho virtuálneho stroja na konkrétnom dátovom médiu.			
	Centrálna konzola pre nastavenie zálohovacích a replikačných procesov, monitoring zálohovacieho a replikačného procesu, vyhodnocovanie záťaže spôsobenej prenosom dát a identifikácia úzkych hrdiel v prenose dát.			

Manažment	Monitoring virtualizovaného prostredie VMware vSphere, vyhodnocovanie stavu, predikcia problémov na základe sledovania trendov. Vytváranie kastomizovaných reportov o stave infraštruktúry.
	Možnosť automatizovanej plánovanej kontroly zálohovaných objektov formou naštartovania VM a kontroly aplikácie.
	Natívna grafická konzola na obnovenie objektu MS SQL, Exchange, SharePoint a Active Directory
Záruka a možnosť upgrade-ov	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody). Podpora výrobcu a nárok na aktualizácie a nové verzie na obdobie 3 rokov. Podpora musí byť poskytovaná priamo výrobcom softvéru.

Výrobca a model: HPE SN3000B Fibre Channel Switch		Cena bez DPH	DPH (20%)	Cena s DPH
SAN switch	Predpokladaný počet kusov: 2	31 871,00	6 374,20	38 245,20
Parameter	Požadované minimálne parametre			
Prevedenie	Umiestniteľné do technologického stojanu (prevedenie			
Technológia	16Gbps fibre-channel.			
Počet portov	24 fibre-channel portov s priepustnosťou 16Gb/s plne osadených s 8Gbps shortwave SFP+ modulmi a minimalne jeden port na vzdialenosť 10km.			
Podpora FC portov	F_Port, EX_Port, E_Port.			
Licencie:	Požadujeme dodať licencie na správu switchov, vrátane správy užívateľov a bezpečnosti, zón, prepojenia na vzdialenosť väčšiu ako 10km, QoS, monitorovania výkonu.			
Montážne prevedenie	Montovateľné do technologického stojanu.			
Káble	12ks LC/LC 5m OM4			
	12ks LC/LC 15m OM4			
Správa prepínačov	Grafické rozhranie a príkazový riadok.			
Inštalácia	Súčasťou ponuky musí byť inštalácia hardvéru, aktualizácia strojových kódov, integrácia do LAN a SAN prostredia, konfigurácia a funkčné testovanie			
Záruka:	Podľa servisných podmienok (článok VI. rámcovej dohody)			