

D. OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Tento opis predmetu zákazky/zadanie vychádza z potrieb a cieľov, ktoré majú byť vynaložením verejných prostriedkov dosiahnuté. Opis predmetu zákazky/zadanie je komplexnou požiadavkou verejného obstarávateľa na obsah, rozsah a výsledok plnenia uchádzača, ktoré sú predmetom jeho ponuky vo verejnom obstarávaní.

I. ZÁKLADNÉ VYMEDZENIE PREDMETU ZÁKAZKY

1. Názov predmetu zákazky:

Diskové produkčné úložné pole

2. Rozdelenie zákazky na časti

Zákazka nie je rozdelená na časti. Uchádzač musí predložiť ponuku na celý rozsah predmetu zákazky a na všetky jeho položky.

3. Číselný kód pre hlavný predmet a doplňujúce predmety zákazky z Hlavného slovníka, prípadne alfanumerický kód z Doplňkového slovníka Spoločného slovníka obstarávania (CPV):

Hlavný CPV:

30233141-1 Nadbytočné pole nezávislých diskov (RAID)

4. Maximálna výška zdrojov

Predpokladaná hodnota predmetu zákazky: 305 000,00 EUR bez DPH

5. Miesto plnenia

RTVS, OZ Slovenská televízia, Mlynská dolina, 845 45 Bratislava

6. Rozdelenie predmetu zákazky:

Predmet zákazky nie je rozdelený na časti. Záujemca musí predložiť ponuku na celý predmet zákazky.

7. Ekvivalent

Verejný obstarávateľ umožňuje predloženie ekvivalentu predmetu zákazky v prípade, ak sa nezmení účel a cieľ predmetu zákazky, a to za nasledovných podmienok:

- predložený ekvivalent bude spĺňať minimálne požiadavky verejného obstarávateľa na predmet zákazky, alebo
- predložený ekvivalent bude obsahovať kvalitatívne výhodnejšie parametre ako sú požiadavky verejného obstarávateľa na predmet zákazky, alebo
- predložený ekvivalent bude zabezpečovať výhodnejšie funkcionality a funkčnosť predmetu zákazky ako sú požiadavky verejného obstarávateľa na funkčnosť predmetu zákazky/zmluvy, pričom zároveň
- predložený ekvivalent nesmie vyžadovať iné vedľajšie náklady, ktoré by musel zabezpečiť verejný obstarávateľ v rámci súčinnosti viažucej sa k plneniu predmetu zmluvy, ktorá bola výsledkom verejného obstarávania ako prijatie ekvivalentu a prijatím predloženého ekvivalentu nesmie dôjsť k zvýšeným priamym alebo nepriamym nákladom vyplývajúcim z užívania dodaného predmetu zmluvy.

Ak sa uchádzač domnieva, že opisom predmetu zákazky môže dôjsť k znevýhodneniu alebo k vylúčeniu určitých uchádzačov s ohľadom na ponúkané plnenia z možnosti účasti na súťaži, alebo že predmet zákazky nie je opísaný dostatočne presne a zrozumiteľne, je uchádzač oprávnený

ponúknuť úplne ekvivalentné plnenie alebo plnenie, ktoré spĺňa kvalitatívne požiadavky verejného obstarávateľa na vyššej úrovni, ako je uvedené v opise predmetu zákazky. Uchádzač je povinný preukázať, že ponúknuté plnenie je úplne ekvivalentné plneniu požadovanému v opise predmetu zákazky alebo ide o plnenie spĺňajúce požiadavky verejného obstarávateľa na vyššej úrovni ako je uvedené v opise predmetu zákazky.

II. OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

1. Úvod

Na účely výroby veľkej časti programovej štruktúry sa v RTVS využíva výkonné produkčné diskové pole. Časti aktuálne využívaného diskového poľa sú technologicky zastarané a ich výrobca zároveň oznámil ukončenie technickej podpory, čo znamená, že na významnej časti zariadenia nebude možné vykonávať pravidelný servis a udržiavať ho v aktuálnom stave. V súčasnosti na využívajú na tieto účely 2 ks FC switche Broadcom Brocade 300, 2 x NAS hlava Hitachi NAS platform 3090 G2 a SAN vrstiev Hitachi VSP G200 (s diskovou kapacitou 254TB RAW) a HUS110 (s diskovou kapacitou 140 TB RAW) a HUS130 (s diskovou kapacitou 62 TB). Predmetom upgradu tohto riešenia je výmena všetkých súčastí okrem SAN vrstvy Hitachi VSP G200. Predmet plnenia požadujeme osadiť do existujúceho štandardizovaného racku o šírke 600 mm, celé riešenie nemôže byť väčšie ako 15U.

2. Predmet plnenia

Predmetom zákazky je technologická obmena produkčného diskového poľa, resp. výrazný upgrade, aby bola zachovaná plná funkčnosť produkčného diskového poľa a nebola ohrozená výroba v rámci televíznej časti RTVS. Okrem dodania predmetu plnenia požadujeme aj implementačné služby a migráciu, špecifikácia je uvedená nižšie.

2.1 Minimálna technické požiadavky na diskové produkčné pole RTVS:

2.1.1 <u>Požiadavky na FC SAN</u>				Požaduje sa uviesť skutočnú špecifikáciu ponúkaného predmetu zákazky - výrobcu, typové označenie a technické parametre, uviesť áno/nie, v prípade číselnej hodnoty uviesť jej skutočnosť
Výrobca:				
Typové označenie:				
P.č.	Špecifikácia / Technické vlastnosti	Minimálna požadovaná hodnota/charakteristika	Poznámka	
1.	FC switch	2 ks		
2.	Minimálny počet portov vrátane potrebných licencií	24 ks	(údaj pre jeden switch)	
3.	Rozšíriteľnosť portov min.:	48 ks	(údaj pre jeden switch)	

4.	Typ portov	Multi Mode		
5.	Podporovaná rýchlosť portov min.:	32 Gbps		
6.	SW licencie min.:	TRK, FW, EF, IR, CUP		
7.	Chladienie	Port side exhaust		
8.	Zariadenie musí byť inštalované v existujúcom racku		RTVS disponuje vlastným štandardizovaným rackom o šírke 600 mm, celé riešenie môže mať maximálne 15 U	
9.	FC káble	34 ks	(Typ OM5, dĺžka 3 m)	
10.	Funkcia „Call Home“		Funkcia prostredníctvom ktorej sa hlási každá chyba/výpadok riešenia na hardvérovej aj softvérovej úrovni	

Verejný obstarávateľ uvádza, že referenčným produktom je **Broadcom Brocade G720 Switch**, avšak verejný obstarávateľ bude akceptovať všetky vlastné návrhy na plnenie zmluvy - tovary, ktoré budú spĺňať verejným obstarávateľom požadované minimálne požiadavky uvedené v tomto opise predmetu zákazky, ktorý je súčasťou súťažných podkladov.

***Uchádzač vyplní polia označené oranžovou farbou**

2.1.2. <u>Požiadavky na SAN Storage</u>				Požaduje sa uviesť skutočnú špecifikáciu ponúkaného predmetu zákazky - výrobcu, typové označenie a technické parametre, uviesť áno/nie, v prípade číselnej hodnoty uviesť jej skutočnosť
Výrobca:				
Typové označenie:				
P.č.	Špecifikácia / Technické vlastnosti	Minimálna požadovaná hodnota/charakteristika	Poznámka	
1.	Počet storage systémov max.:	1 ks		
2.	Počet kontrolerov min.:	2 ks		

3.	Architektúra	Active - Active		
4.	Min. pamäť CACHE	512 GB		
5.	Požadovaný typ diskov	NVMe SSD		
6.	Požadovaná čistá kapacita bez zarátania kompresie a deduplikácie min.:	240 TB		
7.	Systém musí umožňovať rozšírenie použiteľnej kapacity bez zarátania kompresie a deduplikácie	Min. 480 TB		
8.	Systém musí podporovať rozšírenie o min. nasledujúce typy diskov:	SAS SSD a SAS 7,2 K		
9.	Požadovaný typ RAID ochrany	Raid 6	Pripúšťa sa iná alternatíva odolná voči výpadku dvoch diskov v jednej paritnej skupine	
10.	Podporovaný typ RAID ochrany	Raid 6, 5, 10	Požadované z dôvodu kompatibility s využívanými systémami a prípravou na prípadné budúce rozšírenie riešenia	
11.	Požadovaný počet a typ portov	16 x 32 Gbps FC		
12.	Požadovaná veľkosť v racku	Max. 2 U		

13.	Zariadenie musí byť inštalované v existujúcom racku	ÁNO	RTVS disponuje vlastným štandardizovaným rackom o šírke 600 mm, celé riešenie môže mať maximálne 15 U	
14.	Systém musí podporovať funkcie na redukciu uložených dát (kompresia a deduplikácia). Licencia musí byť súčasťou dodávky.	ÁNO		
15.	Systém musí umožňovať virtualizáciu externe pripojených storage systémov prostredníctvom FC alebo iSCSI. Ak je potrebná licencia na virtualizáciu existujúcich systémov Hitachi VSPG200 a HUS110 a HUS130 musí byť súčasťou dodávky.	ÁNO		
16.	Systém musí podporovať vytváranie tzv. active-active LUN (ochrana voči výpadku storage systému). Licencia nie je predmetom zákazky.	ÁNO	Príprava na HA riešenie	
17.	Systém musí podporovať	ÁNO	Príprava na HA riešenie	

	synchrónnu aj asynchrónnu vzdialenú replikáciu medzi dvoma storage systémami. Licencia nie je predmetom zákazky.			
18.	Systém musí umožňovať vytváranie snapshotov	Min. 1000/LUN		
19.	Systém musí umožňovať vytváranie klonov logických diskov	Min. 3/LUN		
20.	Minimálny počet podporovaných logických diskov (LUNs) na systém	16 000		
21.	Minimálna podporovaná veľkosť disku	128 TB		
22.	Systém musí podporovať vytváranie thin provisioning poolov s podporou rozširovania a zmenšovania kapacity. Všetky horeuvedené zmeny musia byť vykonateľné online.	ÁNO		
23.	Systém musí umožňovať automatickú relokáciu dát na úrovni častí logických diskov (automatický tiering) medzi rôznymi typmi médií vrátane externých	ÁNO		

	(virtualizovaných) LUNs			
24.	Systém musí umožňovať online presun dát na úrovni celých logických diskov medzi diskovými poolmi alebo paritnými skupinami	ÁNO		
25.	Systém musí umožňovať aplikáciu uvedených SW funkcií aj na externé virtualizované systémy.	<ul style="list-style-type: none"> • redukcia uložených dát • vytváranie thin provisioning poolov • automatický tiering • vytváranie snapshotov a klonov • vzdialená replikácia • active-active LUN (storage klaster) • online presun dát na úrovni celých logických diskov 		
26.	Jednotný manažment nástroj musí obsahovať min. uvedené funkcie:	<ul style="list-style-type: none"> • ovládanie prostredníctvom CLI, REST API a GUI • orchestrácia a automatizácia replikačných funkcií (snapshoty, klony, vzdialené replikácie) • monitorovanie výkonnosti systému s podporou zbierania dát v reálnom čase a dlhodobu minimálne 2 r. s podporou predikcie do budúcnosti • nástroj na monitorovanie výkonnosti, musí umožňovať integráciu ostatných častí infraštruktúry (VM, FC switch, fyzické servery, NAS) 		

		<ul style="list-style-type: none"> manažment nástroj musí podporovať existujúci storage systém Hitachi VSPG200 		
27.	Licencie na všetky horeuvedené funkcie, musia byť súčasťou dodávky, ak nie je uvedené inak.	ÁNO		
28.	Funkcia „Call Home“	ÁNO	Funkcia prostredníctvom ktorej sa hlási každá chyba/výpadok riešenia na hardvérovej aj softvérovej úrovni	

Verejný obstarávateľ uvádza, že referenčným produktom je **Hitachi Virtual Storage Platform E590 Appliance**, avšak verejný obstarávateľ bude akceptovať všetky vlastné návrhy na plnenie zmluvy - tovary, ktoré budú spĺňať verejným obstarávateľom požadované minimálne požiadavky uvedené v tomto opise predmetu zákazky, ktorý je súčasťou súťažných podkladoch.

***Uchádzač vyplní polia označené oranžovou farbou**

2.1.3. <u>Požiadavky na NAS vrstvu</u>				Požaduje sa uviesť skutočnú špecifikáciu ponúkaného predmetu zákazky - výrobcu, typové označenie a technické parametre, uviesť áno/nie, v prípade číselnej hodnoty uviesť jej skutočnosť
Výrobca:				
Typové označenie:				
P.č.	Špecifikácia / Technické vlastnosti	Minimálna požadovaná hodnota/charakteristika	Poznámka	
1.	Minimálna kapacita prezentovaná aplikačným serverom. Prípadná licencia musí byť súčasťou ponuky.	700 TB		

2.	Systém musí umožňovať využitie kapacity existujúceho storage systému Hitachi VSPG200	ÁNO		
3.	Minimálny počet kontrolerov/klastr ových nód	2		
4.	V prípade výpadku jedného kontrolera / nody musia zostávajúce kontrolery / nody automaticky prevziať jeho funkciu.	ÁNO		
5.	Rozšíriteľnosť počtu kontrolerov / klastrových nód na:	8		
6.	Všetky kontrolery / nody systému / klastra musia byť aktívne	ÁNO		
7.	Minimálny počet a typ dátových LAN portov na kontroler/nodu	6 x 10 Gbps		
8.	Minimálna veľkosť jedného file systému	512 TB		
9.	Minimálny počet filesystemov v rámci jedného systému :	256		
10.	Systém musí umožňovať deduplikáciu file systémov	ÁNO		
11.	Minimálna celková podporovaná kapacita systému:	12 PB		
12.	Systém musí umožňovať vytváranie snapshotov	1024 /file systém		
13.	Systém musí podporovať minimálne	iSCSI, S3, NFS ver 3/4, SMB 1/2/3, FTP		

	nasledujúce protokoly:			
14.	Požadovaná veľkosť dodanej konfigurácie v racku	Max. 6U		
15.	Systém musí podporovať distribuovaný file systém umožňujúci zápis a čítanie dát, prostredníctvom jedného prístupového bodu daného protokolu	ÁNO		
16.	Systém musí podporovať efektívne ukladanie dát prostredníctvom automatického presunu súborov medzi jednotlivými tiermi (SSD, NL-SAS a pod.), na základe preddefinovaných pravidiel (typ súboru, posledný prístup k súboru a pod.)	ÁNO		
17.	Vyššie uvedená funkcia musí ako jeden z možných tierov podporovať aj S3 úložisko.	ÁNO	Budúce využitie, archivácia	
18.	Systém musí byť multitenantný	Minimálne 64 oddelených prostredí		
19.	Systém musí podporovať vytváranie izolovaných prostredí s identickými IP adresami	ÁNO	Napr. vytváranie test prostredí = KO	
20.	Systém musí podporovať replikáciu prostredníctvom IP	Časť alebo celý filesystém		

21.	Výkonnosť systému musí byť možné monitorovať prostredníctvom jednotného management nástroja vid'. kapitola „Požiadavky na SAN Storage“	ÁNO		
22.	Licencie na všetky horeuvedené funkcie, musia byť súčasťou dodávky, ak nie je uvedené inak.	ÁNO		
23.	Zariadenie musí byť inštalované v existujúcom racku	ÁNO	RTVS disponuje vlastným štandardizovaným rackom o šírke 600 mm, celé riešenie môže mať maximálne 15 U	
24.	Funkcia „Call Home“	ÁNO	Funkcia prostredníctvom ktorej sa hlási každá chyba/výpadok riešenia na hardvérovej aj softvérovej úrovni	

Verejný obstarávateľ uvádza, že referenčným produktom je **Hitachi NAS 5200**, avšak verejný obstarávateľ bude akceptovať všetky vlastné návrhy na plnenie zmluvy - tovary, ktoré budú spĺňať verejným obstarávateľom požadované minimálne požiadavky uvedené v tomto opise predmetu zákazky, ktorý je súčasťou súťažných podkladov.

***Uchádzač vyplnía polia označené oranžovou farbou**

2.2 Implementačné služby a migrácia:

2.2.1 Súčasťou dodávky musí byť:

- doprava a fyzická inštalácia
- inštalácia kabeláže
- inštalácia a konfigurácia jednotlivých komponentov riešenia
- bezodstávková migrácia dát z existujúcich systémov Hitachi VSPG200, HUS110, HUS130, HNAS3090
- bezpečné zmazanie dát z pôvodných systémov pomocou certifikovaného nástroja/postupu
- ekologická likvidácia zariadení: HUS 110, HUS 130, HNAS 3090
- vyhotovenie projektovej dokumentácie

2.3 Záruka a technická podpora sa požaduje v min. nasledovnom rozsahu:

2.3.1 Súčasťou dodávky musí byť:

- technická podpora na 1 rok,
- garantovaná rozšíriteľná technická podpora na min. 5 rokov (nie je súčasťou predmetu dodávky),
- oprava u zákazníka na celé riešenie, maximálna doba odozvy do 30 min od nahlásenia poruchy,
- hlásenie porúch 24 x 7 priamo u výrobcu/dodávateľa zariadenia,
- Life and support celého dodávaného riešenia minimálne 7 rokov,
- garancia vendora na 100% obnovy dát v prípade neočakávaného výpadku, resp. zablokovania požadovaného riešenia.

2.3.2 Poskytovanie technickej podpory:

- a) prijímanie a riešenie nahlásených technických problémov v rozsahu 24 hodín, 7 dní v týždni, 365 dní v roku, s reakčnou dobou max. 30 minút od nahlásenia incidentu.
- b) štandardné servisné zásahy neohrozujúce vysielanie RTVS budú zrealizované počas pracovných dní, v čase od 09:00 do 17:00 hod. na základe dohody,
- c) v prípade havarijných situácií ohrozujúcich činnosť RTVS zabezpečenie aspoň čiastočnej obnovy funkčnosti (t.j. výroby a vysielania) do 4 hodín od nahlásenia poruchy

2.3.3 Komunikácia v slovenskom alebo českom jazyku.

2.3.4 Dostupnosť prostredníctvom telefonického a e-mailového kontaktu min. počas pracovných dní v bežnom pracovnom čase medzi 9:00 a 17:00

2.3.5 Dostupnosť prostredníctvom webového rozhrania nepretržite (24/7/365)

2.3.6 „**1st level support**“ min. v rozsahu:

- a) telefonické alebo e-mailové prijímanie chybových hlásení,
- b) telefonické alebo e-mailové konzultácie problémov,
- c) zakladanie, analýzy a riešenie servisných tiketov.

2.3.7 „**2st level support**“ min. v rozsahu:

- a) komunikácia s technickou podporou výrobcu,
- b) riešenie zložitejších problémov

2.3.8 V prípade hardvérovej poruchy ktoréhokoľvek zariadenia požadovaného systému výmena za preukázateľne nové zariadenie s rovnakými alebo vyššími technickými parametrami.

2.3.9 Zabezpečovanie logistiky náhradných dielov, vrátane identifikácie potrebných náhradných dielov, ich dodania a montáže, t.j. vrátane dopravy na miesto plnenia. V prípade dodania náhradných dielov, budú dodané výhradne nové a nepoužité náhradné diely (nie refurbished).

2.3.10 Servisné zásahy vykonávané na systéme (fyzická výmena náhradných dielov).

2.3.11 Vzdialený monitoring systému 24/7/365, proaktívne identifikovanie väd a ich odstraňovanie.

2.4 Sprostredkovanie tzv. „**vendor supportu**“:

2.4.1 Prístup k aktualizáciám a opravám firmvéru, resp. iného súvisiaceho softvéru.

2.4.2 Prístup k technickej podpore výrobcu v prípade zložitejších problémov.

2.4.3 Prístup ku knižnici aktuálnej technickej a používateľskej dokumentácie a FAQ (tzv. Knowledge Base).

2.5 Poskytovanie **proaktívnych služieb** zameraných na kontrolu stavu infraštruktúry:

2.5.1 Pravidelná systémová údržba zahŕňajúca kontrolu funkčnosti dodávaného riešenia.

2.5.2 Aktualizácia firmvéru (resp. iného súvisiaceho softvéru) fyzickej infraštruktúry (FC SAN switche, SAN storage, NAS vrstva).

2.5.3 Iné činnosti, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie funkčnosti systému ako celku.

2.5.4 Pravidelné spracovanie dokumentácie realizovaných zmien.

2.6 Ostatné požiadavky:

- 2.6.1 Služby musia byť realizované min. dvoma výrobcami certifikovanými technikmi pre každý dodávaný komponent (FC SAN, Storage, NAS) - kvôli zastupiteľnosti.

V, dňa

.....
podpis oprávnenej osoby uchádzača