



## Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky

Verejný obstarávateľ Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava zadáva zákazku s názvom „Výzva č. 28 - Siet'ové zariadenia pre potreby Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy“. Kompletné informácie o predmetnej zákazke nájdete na tejto adrese:

<https://josephine.proebiz.com/sk/tender/78443/summary>

### 1. Stručný opis predmetu zákazky:

Cieľom obstarania je nákup:

**typ 1 - switch** (15ks), **typ 2 - switch** (15ks), **typ 3 - server** (3ks),

### 2. Zoznam príslušných CPV kódov:

32400000-7            Siete  
48800000-6            Informačné systémy a servery

### 3. Lehota dodania

Predmet zákazky je potrebné dodať najneskôr do „40 dní od vystavenia objednávky“

### 4. Podrobný opis predmetu zákazky **typ 1 - switch** (15ks):

Predmetom zákazky je dodanie **15 ks switch** pre pripojenie kamier s minimálnymi technickými parametrami uvedenými nižšie. 15 ks industriálnych manažovateľných PoE 1Gig switchov s minimálne 8 x 1Gb PoE RJ45 a 4x 1Gb SFP portami. Zariadenia musia byť kompatibilné so zariadeniami DS-3T1512HP-SI-8P4F a nesmú presiahnuť uvedené maximálne rozmery vzhľadom na plánované umiestnenie.

Zariadenie **bude poskytnuté ako nové**.

Požadovaná je **minimálne 1-ročná záruka**,

**Súčasťou zákazky bude dodanie aj 5ks zdrojov NDR-240-48 Priemyselný zdroj 48–55V, 240W.**

<b>Technická špecifikácia zariadení typ 1 – switch (15ks)</b> špecifikáciu spĺňa napr. DS-3T1512HP-SI-8P4F	
<b>Technická špecifikácia:</b>	
Gigabit Ethernet/FE ports 10/100/1000 RJ45 PoE+:	min. 8 ports PoE+ (Porty 1–4 Hi-PoE 90W, Porty 5–8 PoE 30W)
Uplink interfaces:	min. 4 × 1G SFP
PoE+ power budget:	min. 300 W
Forwarding bandwidth:	min. 24 Gbps (porty) / 56 Gbps (celé zariadenie)
Switching bandwidth:	min. 56 Gbps
Forwarding rate (64-byte L3 packets):	min. 17,86 Mpps (porty) / 41,66 Mpps (celé zariadenie)
Unicast MAC addresses:	min. 8,000
IPv4 unicast direct routes:	podpora VLAN a L3 funkcionality cez HPP platformu
IPv4 unicast indirect routes:	podpora ACL / IPSG



IPv6 unicast direct routes:	podpora IPv6 (LLDP, SNMP v1/v2c)
IPv6 unicast indirect routes:	podpora IPv6 (ACL / bezpečnostné pravidlá)
IPv4 multicast routes and IGMP groups:	podpora IGMP snooping
IPv6 multicast groups:	podpora IPv6 multicast
IPv4/MAC security ACEs:	min. 64 entries, 128 rules
IPv6 security ACEs:	min. 256 security entries (IPSG)
Active VLANs:	min. 4094
STP instances:	802.1D STP, 802.1w RSTP, G.8032 ERPS
SPAN sessions:	port mirroring podporovaný
Detekcia kritického prevádzkového stavu:	áno (PoE Watchdog – reštart neodpovedajúcich zariadení)
Prevádzková teplota:	rozsah -40 °C až 75 °C
Prevádzková vlhkosť:	rozsah 5 % – 95 % (bez kondenzácie)
Napájanie:	48VDC, 7.5 A
Rozmery:	155 mm × 46 mm × 130 mm
<b>Podpora:</b>	
802.1Q VLAN, 802.3bt Hi-PoE, STP/RSTP/ERPS ochrana proti slučkám, detekcia kábla (lokalizácia porúch), SNMP, QoS, DHCP snooping, PoE watchdog, automatický reštart neodpovedajúcich kamier, Loop Prevention, Port mirroring, Port rate limiting, Storm control.	
Certifikácie a bezpečnosť: EMC, CE-EMC, IC (ICES-003), RCM, CB (IEC 62368-1), CE-LVD, CE-RoHS, WEEE, REACH	

## Podrobný opis predmetu zákazky typ 2 – switch (15ks):

Predmetom je dodanie 15 ks industriálnych switchov pre pripojenie kamier s minimálnymi technickými parametrami uvedenými nižšie. 15 ks gigabitových PoE switchov s minimálne 4 × 1Gb PoE RJ45 portami a 2 × 1Gb SFP portami v zmysle špecifikácie. Zariadenia musia byť kompatibilné so zariadeniami **DS-3T0506HP-E/HS** a nesmú presiahnuť maximálne uvedené rozmery vzhľadom na plánované umiestenie.

Zariadenie **bude poskytnuté ako nové.**

Požadovaná je **minimálne 1-ročná záruka**

**Súčasťou zákazky bude dodanie aj 5ks zdrojov NDR-75-48 Priemyselný zdroj 48–55V, 75W.**

<b>Technická špecifikácia zariadení typ 2 – switch (15ks)</b> špecifikáciu spĺňa napr. DS-3T0506HP-E/HS	
<b>Technická špecifikácia:</b>	
Gigabit Ethernet/FE ports	min. 4 porty PoE (3 porty PoE 802.3at/af - 30W, 1 port Hi-PoE 10/100/1000 RJ45 PoE+)
Optical ports interfaces:	min. 2 × 1G SFP
PoE+ power budget:	min. 60 W
Forwarding bandwidth:	min. 12 Gbps
Switching bandwidth:	min. 12 Gbps
Forwarding rate (64-byte L3 packets):	min. 8,93 Mpps
Unicast MAC addresses:	min. 2,000



IPv4 multicast routes and IGMP groups:	podpora IGMP snooping
Detekcia kritického prevádzkového stavu:	áno (PoE Watchdog – reštart neodpovedajúcich zariadení)
Prevádzková teplota:	rozsah -10 °C až 55 °C
Prevádzková vlhkosť:	rozsah 5 % – 95 % (bez kondenzácie)
Napájanie:	48VDC, 1.35A
Rozmery:	158 mm × 102 mm × 32 mm
<b>Podpora:</b>	
IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, Store-and-Forward switching, Auto MDI/MDIX, PoE Watchdog, Extend Mode (prenos do 300 m pri 10 Mbps), ochrana proti prepätiu na PoE portoch min. 6 kV.	
Certifikácie a bezpečnosť: CE, EMC, RoHS, WEEE.	

### Podrobný opis predmetu zákazky typ 3 - server (3ks):

Predmetom zákazky je dodanie **3 ks serverov** GNSS synchronizovaný Stratum 1 NTP časový server. Zariadenie **bude poskytnuté ako nové**.

Požadovaná je **minimálne 1-ročná záruka**

Súčasťou dodávky musia byť všetky komponenty, príslušenstvo a dokumentácia potrebné na riadnu inštaláciu, konfiguráciu a prevádzku zariadenia.

Verejný obstarávateľ pripúšťa predloženie ekvivalentného riešenia.

Za ekvivalentné riešenie sa považuje zariadenie, ktoré spĺňa všetky minimálne funkčné, technické a prevádzkové požiadavky uvedené v tejto technickej špecifikácii.

Uchádzač je povinný na požiadanie verejného obstarávateľa preukázať splnenie požadovaných parametrov technickou dokumentáciou výrobcu.

<b>Technická špecifikácia zariadení typ 3 – server (3ks)</b> špecifikáciu spĺňa napr. LeoNTP Time Server 1200	
<b>Technická špecifikácia:</b>	
Typ zariadenia	Samostatný Stratum 1 NTP časový server
Synchronizácia	GNSS (GPS alebo ekvivalentný globálny navigačný systém)
Podporované protokoly	NTP v3, NTP v4, SNTP
Siet'ové rozhranie	Min. 1× Ethernet RJ-45
Podpora IP protokolov	IPv4 a IPv6
Konfigurácia siete	DHCP a statická IP adresa
Presnosť synchroniz	Stratum 1 synchronizácia prostredníctvom GNSS
Referenčný časový výstup	PPS alebo ekvivalentný časový referenčný výstup
Napájanie	USB alebo PoE
Správa zariadenia	Webové alebo lokálne administračné rozhranie
Prevádzka pri strate GNSS signálu	Podpora holdover režimu
Príslušenstvo	GNSS anténa a všetky komponenty potrebné na uvedenie do prevádzky. Rack-mount sada.
Záruka	Minimálne 24 mesiacov