# Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky

Verejný obstarávateľ Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava zadáva zákazku s názvom „Výzva č. 9 - Nákup firewallov pre MOS“. Kompletné informácie o predmetnej zákazke nájdete na tejto adrese:

<https://josephine.proebiz.com/sk/tender/15590/summary>

## Stručný opis predmetu zákazky:

Predmetom výzvy č. 9 sú:

* 4ks sieťových zariadení so zameraním na sieťovú bezpečnosť označované ako next generation firewally, zariadenia v prevedení appliance, nie chassis. Zaradenia musia byť kompatibilne a musia byť schopné pripojenia do active-pasive a active-active clustra s existujúcimi zariadeniami FortiGate 80E (prípadne ekvivalentom napr. FortiGate 80F, ktorý spĺňa minimálne konfiguráciu uvedenú v opise zákazky) (ďalej aj „zariadenia č. 1“)
* 2ks sieťových zariadení so zameraním na sieťovú bezpečnosť označované ako next generation firewally, zariadenia v prevedení appliance, nie chassis. Zaradenia musia byť kompatibilne a musia byť schopné pripojenia do active-pasive a active-active clustra s existujúcimi zariadeniami FortiGate 100F (ďalej aj „zariadenia č. 2“)
* 2ks sieťových zariadení so zameraním na sieťovú bezpečnosť označované ako next generation firewally, zariadenia v prevedení appliance, nie chassis. Zaradenia musia byť kompatibilne a musia byť schopné pripojenia do active-pasive a active-active clustra s existujúcimi zariadeniami FortiGate 1100E (ďalej aj „zariadenia č. 3“)
* 2 ks 1Gig switchu s minimálne 24 x 10/100/1000 GE RJ45 + 4x1G SFP portami a 60 mesačnou HW a SW podporou. Zaradenia musia byť kompatibilné a musia byť schopné pripojenia do clustra s existujúcimi zariadeniami Cisco WS-2960X-24TS-L (ďalej aj „zariadenia č. 4“)
* Požadované je dodanie optických transcieverov, ktoré budú plne podporované s dodanými zariadeniami a ktoré budú súčasťou dodávky (ďalej aj „zariadenia č. 5“).

## Lehota dodania

Predmet zákazky je potrebné dodať **najneskôr do 30 kalendárnych dní** odo dňa účinnosti kúpnej zmluvy (uchádzač môže v rámci rozhodného kritériá ponúknuť aj kratšiu lehotu dodania v celých kalendárnych dňoch).

## Podrobný opis predmetu zákazky:

1. **Technická špecifikácia zariadení č. 1:**

4ks sieťových zariadení so zameraním na sieťovú bezpečnosť označované ako next generation firewally, zariadenia v prevedení appliance, nie chassis. Zaradenia musia byť kompatibilne a musia byť schopné pripojenia do active-pasive a active-active clustra s existujúcimi zariadeniami FortiGate 80E (prípadne ekvivalentom napr. FortiGate 80F, ktorý spĺňa minimálne nižšie uvedenú konfiguráciu).

**Minimálny počet vstupno-výstupných rozhraní:**

USB port ks 1

Console port ks 1

GE RJ45 MGMT/DMZ ports ks 2

GE RJ45 ports ks 12 (v prípade ekvivalentu min. 6ks)

GE RJ45/SFP Shared Media Pairs ks 2

**Požadovaný minimálny systémový výkon**

Enterprise Traffic Mix

IPS Throughput min. 450 Mbps

NGFW Throughput min. 360 Mbps

Threat Protection Throughput 250 Mbps

Firewall Throughput (1518/512/64 byte UDP packets) min. 4/4/4 Gbps

Firewall Latency (64 byte UDP packets) 3 μs (v prípade ekvivalentu 3,23)

Firewall Throughput (Packets per Second) 6 Mpps

Concurrent Sessions (TCP) 1.3 Million

New Sessions/Second (TCP) 30,000

Firewall Policies 5,000

IPsec VPN Throughput (512 byte) 2.5 Gbps

Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 200

Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 2,500

SSL-VPN Throughput 200 Mbps

Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum, Tunnel Mode) 200

SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 135 Mbps

SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 135

SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 95,000

Application Control Throughput (HTTP 64K) 900 Mbps

CAPWAP Throughput (1444 byte, UDP) 920 Mbps

Virtual Domains (Default/Maximum) 10/10

Maximum Number of Switches Supported 16

Number of APs (Total/Tunnel Mode) min. 32/16

Maximum Number of Tokens 500

High Availability Configurations Active/Active, Active/Passive, Clustering

Certification ICSA Labs: Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN

Podpora a záruka: 24x7 Unified Threat Protection (UTP) 1 YR

plus 3 ročná podpora výrobcom 24/7 na hardware

plus 3 ročná dostupnosť na update operačného systému

Ponúkané riešenie však musí podporovať: VPN, Traffic Management, UTM Services Bundle (Application Control, IPS, AV, Botnet IP/Domain, Mobile Malware Service, Web Filtering, Antispam, FortiSandbox Cloud including Virus Outbreak and Content Disarm & Reconstruct Services.

1. **Technická špecifikácia zariadení č. 2:**

2ks sieťových zariadení so zameraním na sieťovú bezpečnosť označované ako next generation firewally, zariadenia v prevedení appliance, nie chassis. Zaradenia musia byť kompatibilne a musia byť schopné pripojenia do active-pasive a active-active clustra s existujúcimi zariadeniami FortiGate 100F.

**Minimálny počet vstupno-výstupných rozhraní:**

Hardware Accelerated GE RJ45 Ports ks 12

Hardware Accelerated GE RJ45 Management/ HA/ DMZ Ports ks 1 / 2 / 1

Hardware Accelerated GE SFP Slots ks 4

Hardware Accelerated 10 GE SFP+ FortiLink Slots (default) ks 2

GE RJ45 WAN Ports ks 2

GE RJ45or SFP Shared Ports ks 4

USB port ks 1

Console port ks 1

**Požadovaný minimálny systémový výkon**

Enterprise Traffic MixIPS Throughput min. 2.6 Gbps

NGFW Throughput min. 1.6 Gbps

Threat Protection Throughput min. 1 Gbps

Firewall Throughput (1518/512/64 byte UDP packets) min. 20/18/10 Gbps

Firewall Latency (64 byte UDP packets) 4,97 μs

Firewall Throughput (Packets per Second) 15 Mpps

Concurrent Sessions (TCP) 1.5 Million

New Sessions/Second (TCP) 56,000

Firewall Policies 10,000

IPsec VPN Throughput (512 byte) 11.5 Gbp

Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 2,500

Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 16,000

SSL-VPN Throughput 1 Gbps

Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum, Tunnel Mode) 500

SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 1 Gbps

SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 1,800

SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 135,000

Application Control Throughput (HTTP 64K) 2.2 Gbps

CAPWAP Throughput (1444 byte, UDP) 15 Gbps

Virtual Domains (Default/Maximum) 10/10

Maximum Number of Switches Supported 32

Number of APs (Total/Tunnel Mode) min. 128/64

Maximum Number of Tokens 5000

Redundantné napájanie Áno

High Availability Configurations Active/Active, Active/Passive, Clustering

Certification ICSA Labs: Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN; IPv6

Podpora a záruka: 24x7 Unified Threat Protection (UTP) 1 YR

plus 3 ročná podpora výrobcom 24/7 na hardware

plus 3 ročná dostupnosť na update operačného systému

Ponúkané riešenie však musí podporovať: VPN, Traffic Management, UTM Services Bundle (Application Control, IPS, AV, Botnet IP/Domain, Mobile Malware Service, Web Filtering, Antispam, FortiSandbox Cloud including Virus Outbreak and Content Disarm & Reconstruct Services.

1. **Technická špecifikácia zariadení č. 3:**

2ks sieťových zariadení so zameraním na sieťovú bezpečnosť označované ako next generation firewally, zariadenia v prevedení appliance, nie chassis. Zaradenia musia byť kompatibilne a musia byť schopné pripojenia do active-pasive a active-active clustra s existujúcimi zariadeniami FortiGate 1100E.

**Minimálny počet vstupno-výstupných rozhraní:**

40 GE QSFP+ Slots ks 2

25 GE SFP28/10 GE SFP+/GE SFP Slots ks 4

10 GE SFP+ Slots/GE SFP Slots ks 4

GE SFP Slots ks 8

GE RJ45 ports ks 16

GE RJ45 MGMT/ HA ports ks 2

USB port (Client / Server) 1/2

Console port ks 1

Included Transcievers 2x SFP (SX 1 GE)

**Požadovaný minimálny systémový výkon**

Enterprise Traffic Mix

IPS Throughput min.12.5 Gbps

NGFW Throughput min. 9.8 Gbps

Threat Protection Throughput min. 7.11 Gbps

IPv4 Firewall Throughput (1518/512/64 byte, UDP packets) min. 80/80/45 Gbps

IPv6 Firewall Throughput (1518/512/86 byte, UDP packets) min. 80/80/45 Gbps

Firewall Latency (64 byte, UDP packets) 2.76 μs

Firewall Throughput (Packets per Second) 67.5 Mpps

Concurrent Sessions (TCP) 8 Million

New Sessions/Second (TCP) 500,000

Firewall Policies 100,000

IPsec VPN Throughput (512 byte) 48 Gbp

Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 20,000

Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels 100,000

SSL-VPN Throughput 8,4 Gbps

Concurrent SSL-VPN Users (Recommended Maximum, Tunnel Mode) 10,000

SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 10 Gbps

SSL Inspection CPS (IPS, avg. HTTPS) 6,500

SSL Inspection Concurrent Session (IPS, avg. HTTPS) 780,000

Application Control Throughput (HTTP 64K) 26 Gbps

CAPWAP Throughput (1444 byte, UDP) 43 Gbps

Virtual Domains (Default/Maximum) 10/250

Maximum Number of Switches Supported 196

Number of APs (Total/Tunnel Mode) min. 4096/2048

Maximum Number of Tokens 20,000

Redundantné napájanie Áno

High Availability Configurations Active/Active, Active/Passive, Clustering

Certification ICSA Labs: Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN; USGv6/IPv6

Požadovaná podpora a záruka:

3 ročná podpora výrobcom 24/7 na hardware;

3 ročná dostupnosť na update operačného systému;

Súčasťou nie je: UTM Protection, Enterprise Protection, Care

Ponúkané riešenie však musí podporovať: VPN, Traffic Management, UTM Services Bundle (Application Control, IPS, AV, Botnet IP/Domain, Mobile Malware Service, Web Filtering, Antispam, FortiSandbox Cloud including Virus Outbreak and Content Disarm & Reconstruct Services.

1. **Technická špecifikácia zariadení č. 4:**

2 ks 1Gig switchu s minimálne 24 x 10/100/1000 GE RJ45 + 4x1G SFP portamia 60 mesačnou HW a SW podporou. Zaradenia musia byť kompatibilné a musia byť schopné pripojenia do clustra s existujúcimi zariadeniami Cisco WS-2960X-24TS-L.

**Požadovaný minimálny systémový výkon:**

* samostatný L2/L3 switch určený aj do externého prostredia
* AC napájací zdroj
* montovateľné do štandardného 19ʺ technologického stojanu (príslušenstvo na montovanie do racku bude súčasťou predmetu zákazky)
* maximálna veľkosť switchu 1U
* 24 x 10/100/1000 GE RJ45 + 4x1G SFP
* switch musí byť certifikovaný a spĺňať štandardy: IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1p CoS Prioritization; IEEE 802.1Q VLAN; IEEE 802.1s; IEEE 802.1w; IEEE 802.1X; IEEE 802.1ab (LLDP); IEEE 802.3ad; IEEE 802.3af and IEEE 802.3at; IEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only); IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol; IEEE 802.1p CoS Prioritization; IEEE 802.1Q VLAN; IEEE 802.1s; IEEE 802.1w; IEEE 802.1X; IEEE 802.1ab (LLDP); IEEE 802.3ad; IEEE 802.3af and IEEE 802.3at; IEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only); IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports.

**Technická špecifikácia:**

* Porty: 24 x 10/100/1000 GE RJ45 + 4x1G SFP
* Network management Interface: 10/100 Mbps Ethernet (RJ-45)
* Forwarding bandwidth(Gbps): min. 108Gbps
* Maximum stacking number: min. 8
* Stack Bandwidth: min. 80G
* Forwarding Performance: min. 71.4Mpps
* Switching bandwidth: min. 216Gbps
* Maximum active VLANs: min. 1023
* MAC Address Table Size: min. 16K
* CPU: min. APM86392 600MHz dual core
* RAM: min. 512 MB
* Flash Memory: min. 128 MB
* Status Indicators:Per-port status: Link integrity, disabled, activity, speed, and full duplex System status: System, RPS, Stack link status, link duplex, and link speed
* Console ports: USB (Type-B), Ethernet (RJ-45)
* Power Redundancy: Option (PWR-RPS2300)
* Voltage range: 110V-240V
* Power Consumption Operational: 0.039KVA
* System software: IOS LAN BASE
* License: NERGY-MGT-100-K9, EW-DO-100-DE
* Podporuje: Jumbo Frames, VLANS, Voice Vlan, VTPv2, CDPv2, LLDP, 802.3ad LACP; SSH, SSL and SCP; RADIUS and TACACS+; SNMPv3 crypto

1. **Technická špecifikácia zariadení č. 5:**

Požadované je dodanie optických transcieverov, ktoré budú plne podporované s dodanými zariadeniami a ktoré budú súčasťou dodávky:

3 páry (6ks) jednovláknové, SM, 10 Gig, 10 km, LC transcievery;

3 páry (6ks) jednovláknové, SM, 10 Gig, 40 km, LC transcievery;

3 páry (6ks) jednovláknové, SM, 1 Gig, 10 km, LC transcievery;

3 páry (6ks) jednovláknové, SM, 1 Gig, 40 km, LC transcievery;

3 páry (6ks) MM, SFP+;

5 ks SFP RJ-45 1Gig;

5 ks optický patch kábel, SC/APC-SC/APC 9/125, 1 m;

5 ks optický patch kábel, SC/APC-LC/APC 9/125, 1 m.

## Osobitné požiadavky na plnenie:

* Uchádzač je povinný dodať predmet zákazky, ktorý je certifikovaný a schválený na dovoz a predaj v Slovenskej republike, resp. v rámci Európskej únie a bude vyhovovať platným medzinárodným normám, STN a všeobecne záväzným právnym predpisom a pochádza z oficiálnej distribúcie pre Slovenskú republiku. Dodávateľ je povinný na požiadanie doložiť objednávateľovi pôvod tovaru.
* Lehota dodania tovaru: najneskôr do 30 kalendárnych dní odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy.
* Dodávateľ je povinný byť oficiálnym schváleným partnerom výrobcu a na požiadanie preukázať objednávateľovi svoj partnerský status partnerským certifikátom výrobcu dodávaného zariadenia alebo potvrdením partnerstva od výrobcu zariadenia.
* Dodávateľ je povinný preukázať objednávateľovi potvrdením od výrobcu zariadenia, že je oprávnený poskytovať support k dodávaným zariadeniam a otvárať tickety na portáli výrobcu.
* Uchádzač je povinný predmet zákazky dodať verejnému obstarávateľovi celý naraz v sídle verejného obstarávateľa. Uchádzač je povinný predmet zákazky dodať verejnému obstarávateľovi len v pracovných dňoch v čase od 8:00 hod. do 15:00 hod. Uchádzač je povinný oznámiť verejnému obstarávateľovi termín dodania (konkrétny deň a hodinu) minimálne dva pracovné dni vopred.
* Verejný obstarávateľ požaduje dodanie nových, nepoužívaných zariadení v originálnom neporušenom balení.
* Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo odmietnuť prevziať tovar, ak tovar svojimi vlastnosťami, resp. kvalitou, špecifikáciou, vadami nezodpovedá tovaru deklarovaného predávajúcim pri podpise kúpnej zmluvy.
* Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo vrátiť nepoškodený tovar v pôvodných obaloch do 14 dní od prevzatia tovaru ak zistí, že dodaný tovar nespĺňa ktorúkoľvek z požadovaných technických špecifikácií alebo nespĺňa osobitné požiadavky na plnenie.
* Verejný obstarávateľ požaduje záruku na dodaný tovar (hardvérové aj softvérové súčasti) na dobu 36 mesiacov od dátumu dodania.
* Verejný obstarávateľ požaduje dodanie tovaru spolu so servisnou dokumentáciou, návodom na požitie v slovenskom jazyku, záručným listom a preberacím protokolom.
* Objednávateľ je oprávnený v prípade, ak dôjde zo strany dodávateľa k porušeniu jeho zmluvných povinností podstatným spôsobom, uplatniť voči dodávateľovi jednorazovú zmluvnú pokutu vo výške 5% zo zmluvnej ceny s DPH. Jednorazovú zmluvnú pokutu vo výške 5% zo zmluvnej ceny s DPH je objednávateľ oprávnený uplatniť voči dodávateľovi aj v prípade, ak z titulu porušenia jeho zmluvných povinností podstatným spôsobom uplatní objednávateľ inštitút odstúpenia od zmluvy. Dodávateľ je povinný predmetnú zmluvnú pokutu uhradiť objednávateľovi do 7 dní od obdržania písomnej výzvy na úhradu zmluvnej pokuty.
* V prípade uplatnenia inštitútu odstúpenia od zmluvy zo strany objednávateľa, objednávateľ vystaví dodávateľovi aj negatívnu referenciu pre úrad pre verejné obstarávanie (UVO), v ktorej UVO oznámi, že došlo k predčasnému ukončeniu zmluvného vzťahu z dôvodu porušenia zmluvných povinností zo strany dodávateľa podstatným spôsobom.