Príloha č. 1 súťažných podkladov

**Opis predmetu zákazky**

Predmetom zákazky je dodávka a implementácia accessových a distribučných switchov pre Ministerstvo zdravotníctva SR (ďalej ako „MZ SR“). MZ SR potrebuje obmeniť svoju zastaranú sieťovú IKT.

**Distribučný prepínač 24 portový 1/10/25G Ethernet**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameter** | **Minimálna požiadavka** |
| Zariadenie | Distribučný 24 portový prepínač s podporou kontajnerizácie, jazyka Python, virtualizácie prepínača s riadením viacerých prepínačov ako jedneho logického prepínača |
| CPU | Intel kompatibilný |
| Napájacie zdroje | 1 + 1 voliteľný |
| Prepínacia kapacita | 2 Tbps full duplex |
| Forwarding rate | 1 Bpps |
| Počet MAC adries | 82 000 |
| RAM | 16GB |
| FLASH | 16GB |
| Počet multicast ipv4 a ipv6 skupín | 32000 |
| Počet smerovacích záznamov pre IPv4 a IPv6 priamych + nepriamych | 212 000 |
| Počet bezpečnostných ACL | 27000 |
| Hustota portov | 24x 1/10/25G Gigabit Ethernet + 4x 40/100G Uplink |
| Predplatné funkcionalít a služieb | 3 roky |
| Podporované základné funkcionality a protokoly | Layer 2, Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF – až 1000 routes),PBR, PIM Stub Multicast (až 32000 routes)), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1x, Macsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO |
| Podporované rozšírené funkcionality a protokoly | BGP, EIGRP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, PIM SM, PIM SSM PIM-BIDIR\*, IP SLA, OSPF |
| Podpora automatizačných nástrojov | Netconf, Restconf, gRPC, YANG, PnP Agent, ZTP/Open PnP, GuestShell (On-Box Python) |
| Vysoká dostupnosť | NSF, GIR, ISSU/EFSU, virtuálne stohovanie |
| Požiadavky na telemetriu a viditeľnosť | ERSPAN, AVC (NBAR2), App Hosting (in Containers/VMs), Wireshark, vzorkovaný NetFlow, SPAN, RSPAN, model-driven telemetria |
| Šifrovanie | MACsec-256 |
| Podpora | Servisná podpora od výrobcu s výmenou zariadenia v prípade poruchy nasledovný pracovný deň a softvérovými aktualizáciami na obdobie 3 roky v režime 8x5xNBD, vrátane podpory prepojenia prepínača s riešeniami dodávateľov tretích strán. |
| Počet kusov | 1 |

**Prístupový prepínač 48 portový PoE, modulárny**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parameter** | **Minimálna požiadavka** |
| Zariadenie | Prístupový 48 portový prepínač s podporou kontajnerizácie s jazyka Python |
| CPU | Intel kompatibilný |
| Napájacie zdroje | 1 + 1 voliteľný s priloženým stohovacím káblom pre napájanie |
| Prepínacia kapacita non-stack/stack | 256 Gbps / 736Gbps |
| Forwarding rate | 190 Mpps / 547 Mpps |
| Počet MAC adries | 32 000 |
| RAM | 8GB |
| FLASH | 16GB |
| Počet multicast ipv4 a ipv6 skupín | 8000 |
| Počet smerovacích záznamov pre IPv4 a IPv6 priamych + nepriamych | 212 000 |
| Počet bezpečnostných a QOS ACL | 5120 |
| Hustota portov | 48x 10/100/1000 Gigabit Ethernet s podporou PoE+ a POE bankou 437W rozšíriteľnou na 1152W, modulárny sieťový modul osadený 8x 10GE SFP+ portami |
| Predplatné funkcionalít a služieb | 3 roky |
| Podporované základné funkcionality a protokoly | Layer 2, Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF - 1000 smerovacích záznamov), PBR, PIM Stub Multicast (1000 smerovacích záznamov)), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO |
| Podpora automatizačných nástrojov | Netconf, Restconf, gRPC, YANG, PnP Agent, ZTP/Open PnP, GuestShell (On-Box Python) |
| Vysoká dostupnosť | NSF, GIR, ISSU/EFSU, virtuálne stohovanie |
| Požiadavky na telemetriu a viditeľnosť | vzorkovaný NetFlow, SPAN, RSPAN |
| Šifrovanie | MACsec-128 |
| Podpora | Servisná podpora od výrobcu s výmenou zariadenia v prípade poruchy nasledovný pracovný deň a softvérovými aktualizáciami na obdobie 3 roky v režime 8x5xNBD, vrátane podpory prepojenia prepínača s riešeniami dodávateľov tretích strán. |
| Počet kusov | 4 |

**Príslušenstvo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Popis** | **Počet kusov** |
| Optický transceiver modul kompatibilný s prepínačmi  40GBASE-SR4 QSFP+ 850nm 150m DOM MTP/MPO-12 MMF s minimálnym dosahom 150m | 8 |
| Transceiver modul kompatibilný s prepínačmi  10GBASE-SR SFP+ 850nm 300m DOM Duplex LC MMF | 64 |
| Transceiver modul kompatibilný s prepínačmi 10GBASE-T SFP+ Copper RJ-45 30m | 8 |
| Optický kábel MTP®-12 (Female) to MTP®-12 (Female) OM4 Multimode Elite Trunk, 12 vlákien, Type B, Plenum (OFNP), 10 metrov | 4 |
| Optický prepojovací kábel LC UPC na LC UPC Duplex OM4 Multimode PVC (OFNR) 2.0mm, 7 metrov | 36 |
| Optický prepojovací kábel LC UPC na LC UPC Duplex OM4 Multimode PVC (OFNR) 2.0mm, 3 metre | 8 |
| Predplatné pre existujúci prepínač Cisco C9500-24Y4C-E umožňujúce upgrade DNA Essentials na DNA Advantage funkcionalitu na 3 roky. | 1 |

Ak sa v opise predmetu zákazky, technických požiadavkách a súťažných podkladoch uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, technické alebo iné normy a/alebo štandardy, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s porovnateľnými, respektíve vyššími technickými parametrami.

**Implementačné práce**

* Upgrade licencie na existujúcom prepínači
* Výmena starých prepínačov
* Inštalácia a konfigurácia prepínačov
* Dizajn a architektúra novej prístupovej siete
* Migrácia klientov
* Zabezpečenie
* Monitoring
* Testovanie
* Dokumentácia

Verejný obstarávateľ požaduje, aby implementačné práce prebiehali mimo prevádzkových hodín verejného obstarávateľa s minimalizovanými výpadkami.