

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch rodzajów urządzeń sieciowych, charakteryzujących się następującymi minimalnymi wymaganiami:

Produkt 1: Router bezprzewodowy

- Urządzenie umożliwiające przewodowe połączenie z siecią WAN poprzez interfejs Ethernet oraz interfejs SFP.
- Urządzenie obsługujące bezprzewodową sieć LAN w dwóch pasmach częstotliwości (2.4 GHz i 5 GHz) z sumaryczną maksymalną przepustowością do 3000 Mb/s.
- Urządzenie zapewniające przewodową sieć LAN poprzez co najmniej 4 porty Ethernet o przepustowości 10/100/1000 Mb/s.
- Urządzenie wyposażone w co najmniej jeden port USB (standard 3.2 Gen 1 Typu-A) umożliwiający podłączenie zewnętrznego modemu 3G/4G.
- Urządzenie oferujące funkcje przekierowania i wyzwalania portów, dynamicznego DNS (DDNS) oraz obsługę co najmniej 50 tuneli VPN.
- Urządzenie z możliwością zarządzania poprzez interfejs webowy oraz wyposażone w przycisk reset.
- Urządzenie obsługujące technologię wielu anten (MIMO) oraz technologię bezprzewodowej sieci mesh.
- Urządzenie zapewniające mechanizmy szyfrowania transmisji bezprzewodowej zgodne ze standardami WPA, WPA2 oraz WPA3-Enterprise.
- Urządzenie oferujące funkcje kontroli dostępu (ACL), sieci dla gości z możliwością harmonogramowania, filtrowania (w tym URL) oraz generowania raportów zdarzeń systemowych.
- Urządzenie obsługujące translację adresów sieciowych (NAT) oraz strefę DMZ.
- Urządzenie pełniące funkcję serwera DHCP oraz obsługujące Universal Plug and Play (UPnP).
- Urządzenie obsługujące protokoły routingu dynamicznego OSPF i RIP.
- Obudowa urządzenia umożliwiającą montaż naścienny.
- Urządzenie posiadające zewnętrzne anteny o maksymalnym zysku energetycznym do 4,5 dBi w liczbie co najmniej 3.
- Urządzenie wyposażone w pamięć operacyjną DDR4 o pojemności co najmniej 512 MB oraz pamięć Flash o pojemności co najmniej 128 MB.
- Urządzenie zasilane napięciem stałym 12V z zasilaczem w komplecie.
- Urządzenie posiadające certyfikaty CE, FCC i RoHS.
- Gwarancja: min. 36 miesięcy

Produkt 2: Zarządzalny przełącznik sieciowy L2/L3 Gigabit

- Zarządzalny przełącznik sieciowy działający w warstwach L2/L3 modelu OSI.

- Urządzenie obsługujące jakość serwisu (QoS) oraz zarządzanie w chmurze.
- Urządzenie z możliwością zarządzania poprzez interfejs webowy oraz linię komend (CLI).
- Urządzenie wyposażone w co najmniej 8 portów Ethernet RJ-45 o przepustowości 10/100/1000 Mb/s.
- Urządzenie wyposażone w co najmniej 2 sloty SFP dla modułów światłowodowych.
- Urządzenie obsługujące standardy IEEE 802.1D, 802.1Q, 802.1p, 802.1s, 802.1w, 802.1x, 802.3ab, 802.3ad, 802.3i, 802.3u, 802.3x oraz 802.3z.
- Urządzenie oferujące funkcje dublowania portów, przekierowywania IP oraz protokołu drzewa rozpinającego.
- Urządzenie obsługujące co najmniej 48 tras IPv4 oraz 48 tras IPv6.
- Urządzenie oferujące funkcje limitowania i kontroli wzrostu natężenia ruchu oraz kontroli przepływu.
- Urządzenie obsługujące agregację połączeń oraz wirtualne sieci LAN (VLAN) z możliwością tworzenia co najmniej 4000 VLANów w oparciu o porty, tagi, protokoły oraz prywatne sieci VLAN i Voice VLAN.
- Urządzenie o przepustowości przełączania/routingu co najmniej 20 Gb/s oraz prędkości przekazywania pakietów co najmniej 14,9 Mpps.
- Urządzenie z tabelą adresów MAC o wielkości co najmniej 8000 wpisów oraz buforem pakietów o pojemności co najmniej 4,1 MB.
- Urządzenie obsługujące statyczne trasy oraz posiadające co najmniej 16 interfejsów IP.
- Urządzenie zgodne z ramkami Jumbo o rozmiarze do 9000 bajtów.
- Urządzenie oferujące funkcje DHCP client, server, relay oraz snooping (zarówno dla IPv4 jak i IPv6).
- Urządzenie z możliwością tworzenia list kontroli dostępu (ACL) oraz obsługą IGMP snooping i MLD snooping.
- Urządzenie oferujące wiązanie adresów IP-MAC-Port oraz uwierzytelnianie w oparciu o RADIUS, MAC oraz porty.
- Urządzenie obsługujące protokoły SSH/SSL oraz oferujące filtrowanie adresów MAC i ochronę statycznych portów oraz zabezpieczenie przed pętlami.
- Urządzenie obsługujące protokoły zarządzające SNMPv1/v2c/v3 oraz SNTP.
- Urządzenie z możliwością montażu w szafie rack (1U).
- Urządzenie wyposażone w diody LED sygnalizujące status pracy.
- Urządzenie zasilane prądem zmiennym o napięciu 100-240V i częstotliwości 50/60 Hz, z zasilaczem w komplecie.
- Urządzenie pracujące bez wentylatora.
- Gwarancja: min. 36 miesięcy