

Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiot Zamówienia.

Przedmiotem Zamówienia jest dostawa 2 fabrycznie nowych routerów.

Routerzy – 2 szt.

Minimalne wymagania routerów

Każdy router powinien spełniać poniższe wymagania

1. Muszą być urządzeniami pełniącymi rolę wielousługowego routera modułarnego gotowego do obsługi mechanizmów bezpiecznej i niezawodnej sieci WAN w oparciu o Internet lub VPN MPLS.
2. Muszą pozwalać na instalację, co najmniej 2 kart sieciowych z interfejsami z możliwością wyłączenia modułu w celu oszczędności energii.
3. Muszą posiadać możliwość bezpośredniej komunikacji pomiędzy modułami z pominięciem głównego procesora, jeśli ruch sieciowy nie jest skierowany do rutera
4. Muszą posiadać wszystkie interfejsy „aktywne”. Nie dopuszcza się stosowania kart, w których dla aktywacji interfejsów potrzebne będą dodatkowe licencje lub klucze aktywacyjne i konieczne wniesienie opłat licencyjnych nieprzewidzianych w Umowie. Np. niedopuszczalne jest stosowanie karty 4-portowej gdzie aktywne są 2 porty, a dla uruchomienia pozostałych konieczne jest wpisanie kodu, który uzyskuje się przez wykupienie licencji na użytkowanie pozostałych portów.
5. Sloty urządzeń przewidziane pod rozbudowę muszą mieć możliwość obsadzenia modułami:
 - a) z cyfrowym interfejsem T1/E1
 - b) umożliwiającym komunikację po sieci komórkowej w technologii 4G/5G
6. Urządzenia muszą mieć wydajność co najmniej 900 Mbps dla ruchu typu IMIX, co najmniej 900 Mbps dla ruchu szyfrowanego.
7. Zamawiający nie wymaga dodatkowej licencji do realizacji funkcjonalności szyfrowania w tym zamówieniu.
8. obsługa protokołów routingu IP BGPv4, OSPFv3, IS-IS, RIPv2 oraz routingu multicastowego PIM (Sparse i SSM) oraz routing statyczny,
9. obsługa protokół BGP 4 bajtowych ASN,
10. wsparcie dla mechanizmów związanych z obsługą ruchu multicast: IGMP v3, IGMP Snooping, PIMv2,
11. obsługa protokołu IGMPv3,
12. obsługa mechanizmu Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF),
13. obsługa tzw. routing między sieciami VLAN w oparciu o trunking 802.1Q,
14. obsługa IPv6 w tym ICMP dla IPv6,
15. obsługa list kontroli dostępu w oparciu o adresy IP źródłowe i docelowe, protokoły IP, porty TCP/UDP, opcje IP, flagi TCP,
16. obsługa NAT dla ruchu IP unicast oraz PAT dla ruchu IP unicast,
17. obsługa wirtualnych instancji routingu (VRF) - co najmniej 64 instancji VRF,
18. obsługa mechanizmu DiffServ,
19. możliwość tworzenia klas ruchu oraz oznaczanie (Marking), klasyfikowanie i obsługę ruchu (Policing, Shaping) w oparciu o klasę ruchu,
20. obsługa mechanizmów kolejkowania ruchu:

- a) z obsługą kolejki absolutnego priorytetu,
 - b) ze statyczną alokacją pasma dla typu ruchu,
 - c) WFQ;
21. Urządzenia wyposażone w minimum 4 porty Ethernet (Min 2x RJ45 + 2x SPF)
 22. Urządzenia powinno być wyposażone w 8GB pamięci RAM
 23. Urządzenia maksymalnej wysokości 1U
 24. Urządzenia wyposażone w moduł umożliwiający komunikację po sieci komórkowej w technologii minimum 4G (LTE)

Wraz z routerami musi zostać dostarczony poniżej wymieniony osprzęt:

Wraz z routerami muszą zostać dostarczone łącznie 2 sztuki dedykowanych, certyfikowanych, przez producenta zaproponowanego urządzenia, wkładek do portów typu „10/100/1000BaseTX SFP”