



Załącznik 1e Specyfikacja urządzeń klienckich –ONT oraz koncentratorów światłowodowych GPON-OLT

Zamawiający wymaga w zakresie dostawy urządzeń klienckich – ONT oraz koncentratorów światłowodowych GPON-OLT, spełnienia następujących parametrów jakościowych i technicznych:

a) dla koncentratorów światłowodowych GPON-OLT:

1. Modułarna budowa, co najmniej 2 karty liniowe, obudowa 19", wysokość max 2RU
2. Maksymalna wysokość obudowy 6RU
3. Możliwość zainstalowania do co najmniej 32 portów GPON
4. Wydajność przełączania backplane co najmniej 720 Gbps
5. Możliwość zastosowania kart dostępowych różnych technologii: GPON, 10G PON P2P Ethernet, xDSL, POTS, ISDN, E1, AD VD COMBO
6. Wsparcie dla pełnego ISSU (In Service System Upgrade)
7. Możliwość zastosowania kart liniowych GPON minimum 8 portowych
8. Możliwość zastosowania portów uplink 1GE i 10GE
9. Wsparcie dla splitu 1/128
10. Wsparcie dla modułów SFP PON B+ i C+
11. Możliwa migracja do technologii 10GPON bez konieczności wymieniających elementów systemu (obudowy, wentylatorów, kart zasilających, kart liniowych, kart zarządzająco-przełączających, kart uplinkowych)
12. Praca w temperaturach, co najmniej, od -25C do +55C
13. Wsparcie dla ARP Proxy
14. Wsparcie protokołów dynamicznego routingu RIP/OSPF/ISIS/BGP
15. Wsparcie dla VRF
16. Wsparcie dla Policy Based Routing
17. Wsparcie dla ECMP
18. Wsparcie dla protokołu routingu multicast PIM-SSM
19. Wsparcie dla IGMP v2/v3, IGMP Snooping, IGMP Proxy
20. Wsparcie dla VLAN-based multicast (TR101 multicast)
21. Wsparcie dla czasów opóźnień dla pakietów „join” i „leave” na poziomie 50 ms
22. Wsparcie dla 802.1Q, Q-in-Q, Vlan Stacking
23. Wsparcie dla IP/MAC anti-spoofing
24. Wsparcie dla DHCP Proxy, DHCP Relay, DHCP option 82 (z możliwością definiowania wartości dla circuit-remote-id i agent-remote-id), DHCP option 60
25. Wsparcie dla HQoS z możliwością konfiguracji downstream/upstream CIR i PIR per użytkownik
26. Wsparcie dla limitowania pasma per user i per user vlan na karcie GPON
27. Wsparcie dla Traffic Policing i Traffic Shaping
28. Wsparcie dla CAR opartego o port, traffic stream, port+priority
29. CAR z wsparciem dla algorytmu trTCM (RFC2698)
30. Wsparcie dla Color-based early drop
31. Wsparcie redundancji portów GPON 1+1 z czasem przełączania mniejszym niż 300 ms
32. Wsparcie dla Anti-DOS i Anti-ICMP/IP attack
33. Wsparcie dla Anti-MAC i Anti-IP spoofing
34. Wsparcie dla VRRP snooping
35. Wszystkie elementy systemu HotSwappable
36. Wsparcie dla SNMP v1/v2c/v3

b) dla urządzeń klienckich- ONT:

1. Urządzenia abonenckie muszą posiadać:
 - minimum 1 port GPON,
 - minimum 4 porty Gigabitethernet,
 - minimum 2 porty POTS



- wyjście RF
 - wewnętrzny router
 - interfejs radiowy WiFi.
2. Każdy ONT musi umożliwiać transmisję GPON na odległość do 20km.
 3. Wszystkie jednostki abonenckie powinny być w pełni kompatybilne ze standardem GPON ITU G.984.4
 4. Każda z końcówek musi posiadać wbudowany zarządzany przełącznik L2 z takimi funkcjami jak:
 - IGMP,
 - konfiguracja VLANów,
 - mechanizmy gwarantujące jakość świadczonej usługi QoS (ang. Quality of Service).