

**Załącznik Nr 3 do SWZ  
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Nazwa: „DOSTAWA SPRZĘTU SIECIOWEGO” oznaczenie postępowania: 1/7/2022

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (wymagania podstawowe)

**Specyfikacja Sprzętu sieciowego:**

**CZEŚĆ nr 1:**

<b>Przełącznik warstwy 3 klasy operatorskiej – szt. 2</b>	
General	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 rack unit form factor</li> <li>- redundant and hot swappable modular power and fans</li> <li>- fan modules front to back and back to front options</li> <li>- ac power supply</li> <li>- stacking via qsfp ports at 100Gb</li> <li>- hardware unicast and multicast switching/routing for ipv4 and ipv6</li> <li>- hardware mpls inc. l3 vpns, vpwps p2p and vpls p2mp l2 vpns</li> </ul>
CPU and memory	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 8 core processor</li> <li>- minimum 16 gb ecc memory</li> <li>- minimum 128 gb ssd local disk memory</li> </ul>
Ports	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 48 x SFP28 1Gb/10Gb/25Gb ports</li> <li>- minimum 8 x QSFP28 40Gb/100Gb ports</li> <li>- minimum 1 x Serial console port</li> <li>- minimum 1 x 10/100/1000 BASE-T out-of-band management port</li> </ul>
Packet buffers	Minimum 32MB
Performance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 250k mac address</li> <li>- minimum 150k ipv4 hosts</li> <li>- minimum 40k ipv6 hosts</li> <li>- minimum 6k multicast groups</li> <li>- minimum 9216 byte jumbo frame</li> <li>- minimum 8 queues per port</li> </ul>
Others	virtual routers, link aggregation, vlans, loop detection, acls, routing policies, quality of service, sflow, mpls ldp, stp/rstp, vrrp, ospf, bgp, pim, igmp, igmp snooping, is-is protocols suport
Accessories	Minimum 40x SFP+ optical module 2x LC SM 10km DDMI Minimum 6x SFP+ optical module 2x LC SM 20km DDMI Minimum 4x SFP+ optical module 2x LC SM 40km DDMI Minimum 2 stacking cable @ 100Gb

## CZEŚĆ nr 2:

<b>Router klasy operatorskiej – szt. 3</b>	
Zastosowanie	Urządzenie przeznaczone do pracy pod kontrolą serwera RADIUS, realizujące proces ustanawiania, utrzymywania i zarządzania połączeniami z klientami w technologii PPPoE oraz DHCP
Procesor	Minimum 36-rdzeniowy, minimum 1,2GHz/rdzeń
Pamięć operacyjna	Minimum 4GB
Porty	Minimum 8 portów Ethernet obsługujących prędkość transmisji do 1Gbit/s Minimum 2 porty SFP+ obsługujące prędkość transmisji do 10Gbit/s
Zasilanie	Redundantne minimum 2 zasilacze AC
Obudowa	Umożliwiająca montaż w stelażu RACK i zajmująca maksymalnie przestrzeń 1U
Dodatkowe	2 moduły SFP+ 10G, SM LC, 1310NM, 10KM, DDMI kompatybilne z oferowanym routerem

<b>Urządzenie do obsługi sieci GPON (1 szt.)</b>	
Zastosowanie	Obsługa zakończeń abonenckich w sieci optycznej operatora telekomunikacyjnego świadczącego dostęp do usług typu triple play. Zamawiający w związku z rozbudową istniejącej infrastruktury specyfikuje modele urządzeń, które są kompatybilne z aktualnie posiadanymi
OLT - Jednostka agregująca końcówki abonenckie – szt. 9	GPON OLT Dasan wyposażony w minimum 8 portów SFP GPON OLT o przepustowości 2.5Gbit/s / 1.25Gbit/s wraz z modułami SFP wystarczającymi na 100% obsadzenie, dodatkowo zapasowe 2 moduły GPON i 1 moduł uplink Wymagane zasilanie redundantne AC
ONT – zestaw abonencki – 350szt.	1. Urządzenie wyposażone w minimum 1 port Ethernet obsługujący prędkość transmisji do 1Gbit/s, możliwość pracy w trybie Bridge oraz w trybie Router, kompatybilne z OLT, pracujące z budżetem mocy optycznej w minimalnym zakresie od -10 do -27dBm 2. Urządzenie wyposażone w minimum 4 porty Ethernet w tym jeden WAN, 3 LAN, WiFi 2,4GHz i 5GHz, obsługa protokołów: NAT, PPPoE Client, DHCP (serwer, client), IGMP Proxy, IGMP Snooping, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, 802.11 b/g/n/ac/ax
ONT – końcówka abonencka – 150szt.	Urządzenie wyposażone w minimum 1 port Ethernet obsługujący prędkość transmisji do 1Gbit/s, możliwość pracy w trybie Bridge oraz w trybie Router, kompatybilne z OLT, pracujące z budżetem mocy optycznej w minimalnym zakresie od -10 do -27dBm

### **Pozostały sprzęt sieciowy**

Moduł SFP MIKROTIK S+31DLC10D SFP+ 10G, SM LC, 1310NM, 10KM, DDMI lub równoważny – 6szt.
Moduł SFP RJ45 Cisco GLC-TE / GLC-T /SFP-GE-T lub równoważny – 4szt.
Moduł SFP+ Cisco SFP-10G-LR lub równoważny – 4szt.
Patchcord LC-UPC - SC-APC 3m włókno G657B3 w obudowie 2,8-3,0mm – 50szt.

Patchcord LC-UPC - LC-UPC 3m włókno G657B3 w obudowie 2-8-3,0mm – 100szt.
Patchcord SC-UPC - SC-APC 3m włókno G657B3 w obudowie 2-8-3,0mm – 50szt.
Patchcord SC-APC - SC-APC 3m włókno G657B3 w obudowie 2-8-3,0mm – 50szt.
Patchcord Eth kat. 6 1m – 50szt.
Patchcord Eth kat. 6 2m – 50szt.
Patchcord Eth kat. 6 3m – 50szt.

### UWAGA:

Do sprzętu muszą być dołączone atesty, certyfikaty, licencje i karty gwarancyjne (warunki gwarancji zgodne z opisanymi w załączniku nr 5 do SWZ- projekt umowy).