

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SPECYFIKACJA TECHNICZNA)  
zwany dalej „SOPZ”**

1. Oferowany sprzęt musi spełniać wszystkie parametry określone w SOPZ oraz musi być fabrycznie nowy i nieużywany.
2. Oferowany sprzęt musi być dostarczony Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach.
3. Oferowany sprzęt musi być sprawny technicznie, wolny od wad, pochodzić z legalnego źródła i objęty standardowym pakietem usług gwarancyjnych zawartych w cenie urządzenia.
4. Każdy ze sprzętów musi być kompatybilny z siecią i sprzętem posiadanym przez Zamawiającego dlatego też przed złożeniem oferty konieczna jest konsultacja z firmą informatyczną obsługującą RDOŚ w Rzeszowie. Kontakt: [mceltner@vanona.pl](mailto:mceltner@vanona.pl)

Lp.	Przedmiot zamówienia	Ilość	Opis
1	Przełącznik zarządzany	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porty: 24 x 10/100/1000Mbps, 4 x 10G SFP+</li> <li>• Komplet wkładek SFP+ 10GbE</li> <li>• Port RS232 lub USB do zarządzania</li> <li>• Montowany w szafie 19", wysokość 1U</li> <li>• Stackowalny, stos zarządzany za pomocą jednego adresu IP, Przewód DAC SFP+ do stackowania.</li> <li>• Obsługa protokołów IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, 802.3ae 10 GbE, IEEE 802.3x Flow Control for Full-Duplex Mode, Auto-negotiation</li> <li>• Minimum 16000 adresów MAC</li> <li>• Switch fabric capacity min. 128Gbps</li> <li>• Forwarding rate min. 95.24Mpps</li> <li>• <b>Warstwa L2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC Address Table: Up to 16,384</li> <li>• Flow Control • 802.3x Flow Control</li> <li>• HOL Blocking Prevention</li> <li>• Jumbo Frame up to 9,216 Bytes</li> <li>• IGMP Snooping • IGMP v1/v2 Snooping</li> <li>• IGMP v3 awareness</li> <li>• Supports 512 IGMP groups</li> <li>• Supports 128 static multicast addresses</li> <li>• IGMP per VLAN</li> <li>• Supports IGMP Snooping Querier</li> <li>• Host-based IGMP Snooping Fast Leave</li> <li>• MLD Snooping</li> <li>• Supports MLD v1/v2 awareness</li> <li>• Supports 512 groups</li> <li>• Supports 128 Static Multicast Addresses</li> <li>• Per VLAN MLD Snooping</li> <li>• Host-based MLD Fast Leave</li> <li>• MLD Snooping Querier • Spanning Tree Protocol</li> <li>• 802.1D STP • 802.1w RSTP • 802.1s MSTP</li> <li>• Loopback Detection v4.07</li> <li>• 802.3ad Link Aggregation</li> </ul> </li> </ul>

- Max. 32 groups per device/8 ports per group
- Port Mirroring
- Support 4 mirroring groups
- One-to-One, Many-to-One
- Supports Mirroring for Tx/Rx/Both
- Multicast Filtering
- Forwards all unregistered groups
- Filters all unregistered groups
- Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
- **VLAN**
  - 802.1Q Tagged VLAN
  - 4K VLAN Groups
  - Configurable VID: 0~4094
  - GVRP • Asymmetric VLAN
  - Auto Voice VLAN
  - Auto Surveillance VLAN 2.1
  - MAC-based VLAN • Protocol-based VLAN
- **Warstwa L3**
  - ARP 256 Static ARP, Supports Gratuitous ARP
  - IPv6 Neighbour Discovery (ND)
  - 16 IP interfaces • Default Routing
  - Static Routing: 64 IPv4 Static Route Entries, 32 IPv6 Static Route Entries
- **Access Control List (ACL)**
  - ACL based on • 802.1p priority • VLAN • MAC address • Ether type • IP address • DSCP • Protocol type • TCP/UDP port number • DSCP of IPv6 Traffic Class • IPv6 flow label
  - ACL Actions • Permit • Deny • Max. 256 access list
  - Max. 768 rules • Single or multiple ports (each rule)
  - Time-based ACL • ACL Statistics
- **Security**
  - Port Security • Supports up to 128 MAC addresses per port • Broadcast/Multicast/Unicast Storm Control
  - Dynamic ARP Inspection ARP Spoofing Prevention
  - Max. 64 entries • SSH • Supports v2 • Supports IPv4/IPv6 • BPDU Attack Protection • DoS Attack Prevention • SSL • Supports v1/v2/v3 • Supports IPv4/IPv6 • Traffic Segmentation • IP-MAC-Port Binding • DHCP snooping • IP Source Guard • Dynamic ARP Inspection • IPv6 DHCP Guard • IPv6 RA Guard • IPv6 Snooping • IPv6 Source Guard • IPv6 ND Inspection
- **AAA**
  - Compound Authentication • 802.1X Port and MAC-based Authentication • Supports RADIUS and Local Server • Supports EAP, OTP, TLS, TTLS, PEAP • Web-based Access Control (WAC) • Port-based Access Control • Host-based Access Control • Dynamic VLAN Assignment • Guest VLAN • RADIUS and TACACS+ authentication for switch access • RADIUS and TACACS+ accounting • MAC-based Access Control (MAC) • Port-based Access Control • Host-based Access Control • Dynamic VLAN Assignment • Japan Web-based Access Control (JWAC) • Port-based Access Control • Host-based

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Access Control • Dynamic VLAN Assignment</li> <li>• <b>Management</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Command Line Interface (CLI) • Telnet Server • TFTP Client • IPv6 Neighbor Discovery • Configurable MDI/MDIX • SNMP • Supports v1, v2c, v3 • SNMP Trap • System Log • Max. 10,000 log entries • Debug command • Multiple images • Surveillance mode • DHCP Client • D-Link Network Assistant support • Sntp • ICMPv6 • IPv4/v6 Dual Stack • DHCP Auto Configuration • RMON v1 • LLDP, LLDP-MED • DHCP relay • Web-based GUI • NTP • Telnet client (supports CLI only) • PD-Alive (PoE models only)</li> </ul> </li> <li>• <b>Gwarancja</b> Dożywotnia gwarancja Lifetime-Limited</li> </ul>
2	Moduł SFP+ 10Gbps LC Duplex	2	Wkładka SFP+ 10GBs do QNAP TS1231XU-RP
3	Patchcord LC Duplex	6	LC Duplex 3m
4	Patchcord UTP kat. 5e	20	UTP kat.5e kabel sieciowy LAN 2x RJ45 linka szary 1,5m
5	Patchcord UTP kat. 5e	20	UTP kat.5e kabel sieciowy LAN 2x RJ45 linka niebieski 3m
6	Patchcord UTP kat. 5e	20	UTP kat.5e kabel sieciowy LAN 2x RJ45 linka żółty 1,5m