

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
<p>Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń oraz oprogramowania.</p> <p>Przedmiot zamówienia obejmuje niżej wymieniony asortyment</p> <p>Wykonawca zobowiązany jest do dostawy, instalacji, konfiguracji, uruchomienia, wdrożenia oraz przeprowadzenia szkolenia użytkowników w zakresie prawidłowej obsługi dostarczonego sprzętu i/lub oprogramowania.</p>	
Cecha/Funkcjonalność	Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego
Zakup switcha zarządzalnego - dla OPS – 1 szt.	
Interfejsy	<p>Min. 48 portów 10/100/1000 Mbps</p> <p>Min. 4 x SFP+</p>
Standardy, protokoły oraz funkcje	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE® 802.3 10BASE-T • IEEE 802.3u 100BASE-TX • IEEE 802.3ab 1000BASE-T • IEEE 802.3z 1000BASE-X • IEEE 802.3x full-duplex flow control • IEEE 802.3az (EEE) • IEEE 8021.Q VLAN (256 groups, Static) • IEEE 802.1p Class of Service (CoS) • 8 kolejek sprzętowych • Port-based QoS • IEEE 802.3ad Static or Dynamic Link Aggregation (LACP) • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol • SNMP v1, v2c, v3 • RFC 1213 MIB II • RFC 1643 Ethernet Interface MIB • RFC 1493 Bridge MIB • RFC 2131 DHCP client • IEEE 802.1x (RADIUS) • RADIUS accounting • IEEE 802.1x Dynamic VLAN Assignment • HTTPS/SSL: Secure HTTP GUI • Layer 3 (DSCP) Quality of Service (QoS) • TACACS+ • Port-based security by locked MAC addresses • TCP/UDP-based priority mapping • IGMP snooping v1, v2, v3 • MLD snooping • ACLs (MAC, IPv4, IPv6 and TCP/UDP based) • Ograniczenie przepustowości na wejściu oraz wyjściu • SNTP • DNS • Ochrona przed DoS • MVR • IPv6 management, multicast and QoS

	<ul style="list-style-type: none"> • Static Routing • DHCP snooping • Protocol and MAC-based VLAN • RMON group 1, 2, 3, 9 • Private Enterprise MIB • Port mirroring – many-to-one • IEEE 802.3ab LLDP • LLDP-MED • Protected ports • Możliwość wykonania prostego testu okablowania
Funkcje oszczędności energii	<ul style="list-style-type: none"> • Zgodność z EEE (Energy Efficient Ethernet) • Obniżenie poboru energii w trybie bezczynności, lub krótkiego kabla
Wymagana wydajność	<ul style="list-style-type: none"> • Magistrala min. 176 Gbps • MPPS min.: 130,94 • Bufor pakietów: min. 1,5 MB • Pamięć RAM min. 512 MB • Ilość MAC: min. 16 K • Ilość VLANs: min. 256; • Ilość LAGs min. 16 • Ilość statycznych tras: min. 32 • Ilość wpisów ARP: min. 512 • Ilość ACLs (IPv4/IPv6): min. 100
Czas bezawaryjnej pracy	Min. 346 910 godzin
Gwarancja	<p>Wymaga się, aby urządzenie było objęte ograniczoną wieczystą gwarancją (do 5 lat po ogłoszeniu końca produkcji urządzenia) producenta realizowaną w systemie door-to-door przez serwis producenta oraz wieczystym dostępem do aktualizacji oprogramowania.</p> <p>Urządzenie powinno być objęte usługą szybkiej wymiany w wypadku awarii z wysyłką w następnym dniu roboczym po stwierdzeniu awarii przez okres gwarancji.</p>
Zakup switcha zarządzalnego z POE dla UM – 1 szt.	
Interfejsy	<p>Min. 24 portów PoE 10/100/1000 Mbps PoE+</p> <p>Min. 4 x SFP+</p>
Standardy, protokoły oraz funkcje	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE® 802.3 10BASE-T • IEEE 802.3u 100BASE-TX • IEEE 802.3ab 1000BASE-T • IEEE 802.3z 1000BASE-X • IEEE 802.3x full-duplex flow control • IEEE 802.3az (EEE) • IEEE 8021.Q VLAN (256 groups, Static) • IEEE 802.1p Class of Service (CoS) • 8 kolejek sprzętowych • Port-based QoS • IEEE 802.3ad Static or Dynamic Link Aggregation (LACP) • IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol • SNMP v1, v2c, v3 • RFC 1213 MIB II • RFC 1643 Ethernet Interface MIB

	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 1493 Bridge MIB • RFC 2131 DHCP client • IEEE 802.1x (RADIUS) • RADIUS accounting • IEEE 802.1x Dynamic VLAN Assignment • HTTPS/SSL: Secure HTTP GUI • Layer 3 (DSCP) Quality of Service (QoS) • TACACS+ • Port-based security by locked MAC addresses • TCP/UDP-based priority mapping • IGMP snooping v1, v2, v3 • MLD snooping • ACLs (MAC, IPv4, IPv6 and TCP/UDP based) • Ograniczenie przepustowości na wejściu oraz wyjściu • SNTP • DNS • Ochrona przed DoS • MVR • IPv6 management, multicast and QoS • Static Routing • DHCP snooping • Protocol and MAC-based VLAN • RMON group 1, 2, 3, 9 • Private Enterprise MIB • Port mirroring – many-to-one • IEEE 802.3ab LLDP • LLDP-MED • Protected ports • Możliwość wykonania prostego testu okablowania
Funkcje oszczędności energii	<ul style="list-style-type: none"> • Zgodność z EEE (Energy Efficient Ethernet) • Obniżenie poboru energii w trybie bezczynności, lub krótkiego kabla
Wymagana wydajność	<ul style="list-style-type: none"> • Magistrala min. 128 Gbps • MPPS min.: 95,24 • Budżet PoE: min. 190W • Bufor pakietów: min. 1,5 MB • Pamięć RAM min. 512 MB • Ilość MAC: min. 16 K • Ilość VLANs: min. 256; • Ilość LAGs: min. 16 • Ilość statycznych tras: min. 32 • Ilość wpisów ARP: min. 512 • Ilość ACLs (IPv4/IPv6): min. 100 • Ilość grup multicast: min. 512
Czas bezawaryjnej pracy	Min. 1 252 990 godzin
Gwarancja	<p>Wymaga się aby urządzenie było objęte ograniczoną wieczystą gwarancją (do 5 lat po ogłoszeniu końca produkcji urządzenia) producenta realizowaną w systemie door-to-door przez serwis producenta oraz wieczystym dostępem do aktualizacji oprogramowania.</p> <p>Urządzenie powinno być objęte usługą szybkiej wymiany w wypadku awarii z wysyłką w następnym dniu roboczym po stwierdzeniu awarii przez okres gwarancji.</p>

Zakup zasilaczy UPS dla OPS (zestaw 10 sztuk) – 1 pakiet.	
Moc pozorna	Min. 650VA
Moc rzeczywista	Min. 360W
Technologia	Min. line-interactive
Typ obudowy	Tower
Napięcie wejściowe	Min. 220/230/240 VAC
Zakres napięcia wejściowego	Min. 140-300 VAC
Częstotliwość	Min. 50/60 Hz (auto wykrywanie)
Regulacja napięcia	Min. '+/- 10 %
Kształt napięcia wyjściowego	Min. symulowana sinusoida
Typowy czas przełączania	2-6 ms
Baterie wewnętrzne w UPS	Min. 12V 7Ah; szczelne, bezobsługowe
Czas podtrzymania (50 % Pmax)	Min. 5 minut
Wejście zasilania	Kabel zamontowany na stałe w obudowie UPS zakończony wtykiem PL/FR
Ilość i typ gniazd wyjściowych	Min. 2 gniazda z podtrzymaniem
Stabilizacja napięcia AVR Boost & Buck	Wymagana
Filtr RJ45	Wymagany
Funkcja autorestartu po powrocie zasilania	Wymagana
Funkcja zimnego startu	Wymagana
Sygnalizacja	Wyświetlacz LCD, dźwiękowa
Informacje wyświetlane na panelu LCD	Min.: napięcie wejściowe i wyjściowe, poziom obciążenia, poziom naładowania baterii, praca z sieci/baterii, przeciążenie, niski poziom baterii
Interfejs komunikacyjny	USB
Zabezpieczenia	Min. przed zwarcie, przeciążeniem, rozładowaniem
Alarmy dźwiękowe	Min. informujące o trybie bateryjnym, rozładowaniu baterii, przeciążeniu, awarii
Waga UPS	Do 4,5 kg
Wymiary UPS	Nie większe niż: głębokość 290 mm, szerokość 105 mm, wysokość 145 mm
Gwarancja	24 miesiące
Serwis	Autoryzowany serwis producenta zlokalizowany w Polsce Naprawa w maksymalnie 14 dni roboczych Serwis realizowany w systemie door to door
Oprogramowanie	Oprogramowanie w języku polskim do zarządzania i monitorowania pracy UPS Wsparcie dla systemów: Windows, Linux Wymagane wsparcie producenta w języku polskim (telefoniczne oraz mailowe)
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE
Pozostałe	Możliwość wymiany baterii bez konieczności rozkręcania UPS