

Opis Przedmiotu Zamówienia

Dostawa urządzeń sieciowych

Oferowany sprzęt powinien być fabrycznie nowy, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

Jeżeli Zamawiający określił w OPZ wymagania z użyciem nazw własnych produktów lub marek producentów, w szczególności w obszarze specyfikacji przedmiotu zamówienia, to należy traktować wskazane produkty jako rozwiązania wzorcowe. W każdym takim przypadku Zamawiający oczekuje dostarczenia produktów wzorcowych lub równoważnych, spełniających poniższe warunki równoważności.

1. Router – 1 szt.

Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego

L.p.	Parametr	Wymagania minimalne
1.	Porty	2,5 Gigabitowy port RJ45 WAN 2,5 Gigabitowy port RJ45 WAN/LAN Gigabitowy port SFP WAN/LAN 4 x Gigabitowe porty RJ45 WAN/LAN Router musi posiadać możliwość obsługi zapasowego łącza do Internetu, na jednym z wybranych portów z obsługą failover lub load balancing z monitorowaniem dostępności łącza-
2.	Zarządzanie	Zarządzanie przez stronę www Zarządzanie zdalne Dynamiczny DNS
3.	Serwer DHCP	Możliwości dostosowania DHCP Rezerwacja adresów DHCP
4.	VPN	IPSec, L2TP, OpenVPN, WireGuard VPN
5.	Współpraca z systemami operacyjnymi	Microsoft Windows 98SE, NT, 2000, XP, Vista™, 7, 8, 8.1, 10, 11, macOS, NetWare, UNIX/Linux
6.	Obudowa	Umożliwiająca montaż w szafie rack 19"
7.	Zasilanie	Dostosowane do polskiej systemu energetycznego
8.	Certyfikaty	1. Deklaracja zgodności CE 2. Certyfikat FCC
9.	Gwarancja	3. Producenta: 36 miesięcy
10.	Inne wymagania	Urządzenie musi być kompatybilne z dostarczonymi przełącznikami i kontrolerem sieci. Zestaw urządzeń (switche, router) musi mieć możliwość zasilania przez porty PoE + (min. 15W na port) co najmniej 4 urządzeń sieciowych.

2. Switch (przełącznik zarządzalny) – 2 szt.

L.p.	Parametr	Wymagania minimalne
1.	Klasa przełącznika	Przełącznik zarządzalny Warstwa przełączania: L2, L2+, L3
2.	Architektura sieci	Gigabit Ethernet Standardy Ethernet: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1Q
3.	Porty	Liczba portów 10/100/1000 Gbps – 24 szt.

Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego

L.p.	Parametr	Wymagania minimalne
		Liczba slotów SFP+ 10 Gbps – 2 szt. Jeden dowolny port konsoli.
4.	Przepustowość	80 Gb/s
5.	Zarządzanie	Scentralizowane zarządzanie w chmurze Zarządzanie autonomiczne: strona web, CLI, SNMP i RMON
6.	Routing	Statyczny Routing ułatwiający kierowanie ruchem wewnętrznym, w celu zwiększenia wydajności
7.	VLAN	Grupy VLAN: 4 tys. Grup Tagowanie VLAN: 802.1Q VLAN MAC: 256 VLAN VPN (QinQ): QinQ oparte na portach; Selektywne QinQ VLAN głosowy
8.	ACL	Access Control Lists: MAC/IP/IPv6/Time-based/Combined/Packet Content ACL QoS Remark, Redirect Rate Limit
9.	QoS	8 kolejek priorytetowych Priorytet 802.1p CoS/DSCP Kontrola przepustowości: Ograniczanie przepustowości na podstawie portu/przepływu
10.	Funkcje L2/L3	IGMP Snooping Operations, Administration and Maintenance Digital Diagnostic Monitoring Ethernet Ring Protection Switching
11.	Bezpieczeństwo	IP-MAC-Port Binding: - IPv4: 512 wpisów - IPv6: 512 wpisów Statyczna/dynamiczna ochrona portów: 64 MAC adresów na port Ochrona przed atakami DoS Storm Control DHCP Snooping Izolacja portów RADIUS
12.	Obudowa	Umożliwiająca montaż w szafie rack 19"

Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego

L.p.	Parametr	Wymagania minimalne
13.	Zasilanie	Dostosowane do polskiego systemu energetycznego
14.	Certyfikaty	1. Deklaracja zgodności CE 2. Certyfikat FCC
15.	Gwarancja	Producenta: 36 miesięcy
16.	Inne wymagania	Urządzenie musi być kompatybilne z dostarczonymi routerem i kontrolerem sieci Zestaw urządzeń (switche, router) musi mieć możliwość zasilania przez porty PoE + (min. 15W na port) co najmniej 4 urządzeń sieciowych.

3. Access Pointy 4 szt.

L.p.	Parametr	Wymagania minimalne
1.	Klasa przełącznika	Technologia minimum WiFi 6
2.	Zasięg	120 m kw
3.	Uplink	Ethernet 1 Gbps
4.	Strumienie przestrzenne	4
5.	Zasilanie	Zasilanie przez PoE
6.	Obudowa	Możliwość zawieszenia na suficie lub ścianie.
7.	Certyfikaty	1. Deklaracja zgodności CE 2. Certyfikat FCC
8.	Inne wymagania	Pełna integracja z zintegrowanym systemem zarządzania siecią oraz pozostałymi urządzeniami pracującymi w sieci.

4. Kontroler zarządzania siecią

Oprogramowanie, które może być dostarczone niezależnie lub jako funkcjonalność innego dostarczanego urządzenia umożliwiające centralne zarządzanie wszystkimi urządzeniami składającymi się na sieć komputerową (Routery, Switche, Access Pointy WiFi z możliwością monitoringu tych urządzeń i provisioningu, a w tym:

- Zarządzanie sieciami LAN i WiFi
- Zarządzanie dostępem do Internetu, w tym sposobem realizacji łącza zapasowego.
- Zarządzanie przełącznikami sieciowymi (Switchami)
- Zarządzanie routingiem i zabezpieczeniami



- Zarządzanie VPN i VLAN
- Monitoring i zbieranie logów systemowych
- Obsługa powiadomień i alertów o stanie sieci.
- Zdalny dostęp – połączenie z hybrydową chmurą umożliwiającą zdalny, bezpieczny dostęp do kontrolera z dowolnego miejsca.
- Automatyzacja i integracje