**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ III**

1. **Zarządzalne przełączniki sieciowe – typ II – 6 sztuk**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Identyfikacja** | **Nazwa producenta i model** |
| **Informacje ogólne** | * Zarządzalny * Warstwa L2 i L3 * Montaż w szafie rack, wysokość 1U |
| **Port konsoli** | * Na przodzie obudowy * Dołączony kabel ze złączem USB |
| **Ilość portów** | 48 PoE+ 1GBASE-T, 4 x SFP+ |
| **Dodatkowe wkładki** | Minimum 2 wkładki SFP+ (10G) Multi Mode |
| **Gwarancja** | Wymaga się, aby urządzenie było objęte ograniczoną wieczystą gwarancją (minimum 60 miesięcy po ogłoszeniu końca produkcji urządzenia) producenta realizowaną w systemie door-to-door przez serwis producenta. Urządzenie powinno być objęte usługą szybkiej wymiany w wypadku awarii z wysyłką w następnym dniu roboczym po stwierdzeniu awarii przez okres gwarancji |
| **Przepustowość** | min. 176 Gb/s |
| **Wydajność** | min. 130 Mp/s |
| **Pamięć bufora pakietów** | 4 MB |
| **MTBF** | min. 150000 godzin |
| **Zasilanie** | Zasilanie redundantne |
| **Łączenie w stos** | możliwość łączenia w stos przełączników sieciowych typu I, II |
| **Warunki realizacji zamówienia – wdrożenie** | * Stworzenie osobnego stacka z pięciu przełączników, typu II, niższego poziomu – integracja z przełącznikami typu I (LACP) oraz istniejącą infrastrukturą Zamawiającego. * Aktualizacja firmware przełączników. * Segmentacja sieci zostanie wykonana zgodnie z koncepcją Zamawiającego, po jej doprecyzowaniu i uzgodnieniu z Wykonawcą oraz zatwierdzeniu przez Zamawiającego. * Dostawca jest odpowiedzialny za dostarczenie urządzeń. * Dostawa musi zawierać wszystkie niezbędne komponenty i akcesoria wymagane do pełnej funkcjonalności urządzeń. * **Prace wdrożeniowe muszą być wykonywane w siedzibie urzędu przy współpracy z obsługą informatyczną urzędu oraz przeszkolenie stanowiskowe z wdrożonych rozwiązań obsługi informatycznej urzędu.** |
| **Wymagania dodatkowe** | * Tablica MAC min. 16K * Tablica ARP min. 4K * Tablica NDP min. 512 * Port zarządzania Out-of-band * Web GUI * Wymaga się, aby interfejs web miał możliwość wykonywania poleceń tekstowych CLI bez potrzeby tworzenia oddzielnego połączenia Telnet lub SSH. * HTTPs * SSH * Obsługa PTPv2 * STP, MTP, RSTP PV(R)STP * IPv4/IPv6 * PIM-SM * PIM-DM * SSM * Obsługa IEEE 802.1AS-2011 gPTP, IEEE 802.1Qav-2009 FQTSS, IEEE 802.1Qat-2010 MSRP, IEEE 802.1ak MMRP, IEEE 802.1ak MVRP * Kształtowanie ruchu na wejściu oraz wyjściu co 1 Kbps * Radius * TACACS+ * IGMPv1, v2 Querier * Min. ilość obsługiwanych VLAN 4K * DHCP Server min. 2K rezerwacji |

1. **Zarządzalne przełączniki sieciowe – typ III – 15 sztuk**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Informacje ogólne** | * Zarządzalny   Warstwa L2 i L3 |
| **Ilość portów** | * 8 portów 1GBaseT |
| **Gwarancja** | Wymaga się, aby urządzenie było objęte ograniczoną wieczystą gwarancją (minimum 60 miesięcy po ogłoszeniu końca produkcji urządzenia) producenta realizowaną w systemie door-to-door przez serwis producenta. Urządzenie powinno być objęte usługą szybkiej wymiany w wypadku awarii z wysyłką w następnym dniu roboczym po stwierdzeniu awarii przez okres gwarancji |
| **Przepustowość** | min. 16 Gb/s |
| **Wymagania dodatkowe** | * Tablica MAC min. 4K * Chłodzenie pasywne * Web GUI * Min. ilość obsługiwanych VLAN 64 |

**Dostarczony sprzęt przez Wykonawcę powinien być wyposażony w wszystkie niezbędne akcesoria typu przewody sygnałowe (patchcordy) światłowodowe oraz miedziane, moduły SFP itp. w celu prawidłowego połączenia dostarczonych urządzeń.**