**Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia dla części 5**

**Przełącznik sieciowy 48-portowy (2 sztuki)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokładny opis sprzętu**  **(nazwa producenta, numer producenta, model, wersja, nazwa sprzętu itd.)** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH,**  **WŁASNOŚCI UŻYTKOWYCH I INNYCH** | **Parametry oferowane** - **należy potwierdzić spełnienie warunków wymaganych oraz podać zakresy oferowane i opisać** |
| **Typ**  Zarządzalny przełącznik stackowalny. Wysokość urządzenia 1U. |  |
| **Ilość urządzeń w stos**  4 identyczne przełączniki tworzące jeden wirtualny przełącznik. |  |
| **Porty**  48 portów RJ-45 z automatyczną negocjacją 10/100/1000 Mbps; 2 porty SFP+ 10GbE (możliwość tworzenia w stos 4 urządzeń z użyciem okablowania DAC); 2 porty 10GBASE-T (możliwość tworzenia w stos 4 urządzeń z użyciem okablowania Ethernet Cat. 6a). |  |
| **Zarządzanie**   * Zdalnie przez przeglądarkę internetową (https); * SNMP v1/2c/3 |  |
| **Prędkość magistrali**  Minimum 176 Gbps. |  |
| **Prędkość przekazywania**  Minimum 131 Mpps |  |
| **Rozmiar tablicy adresów MAC**  Minimum 16000. |  |
| **Warstwa przełączania**  Minimum L2+ |  |
| **Obsługiwane standardy**  IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half or full; 1000BASE-T: full only |  |
| **Funkcje Zabezpieczeń**  IEEE 802.1X, uwierzytelnianie MAC, sieci VLAN, Network Access Control (ACL), Port Security, DHCP snooping, zapobieganie atakom ARP i uwierzytelnianie RADIUS |  |
| **Niezawodność MTBF (Lata)**  109,4 |  |
| **Zasilanie**  Wbudowany zasilacz. W zestawie kabel zasilający. |  |
| **Akcesoria**  Przewód umożliwiający stackowanie przełącznika |  |
| **Warunki gwarancji**  Dożywotnia Gwarancja Producenta na sam przełącznik. |  |

**Switch PoE 4-portowy, zarządzalny (9 szt.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokładny opis sprzętu**  **(nazwa producenta, numer producenta, model, wersja, nazwa sprzętu itd.)** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH,**  **WŁASNOŚCI UŻYTKOWYCH I INNYCH** | **Parametry oferowane** - **należy potwierdzić spełnienie warunków wymaganych oraz podać zakresy oferowane i opisać** |
|  | **Typ**  Zarządzalny przełącznik |  |
|  | **Porty PoE (RJ45)**  Zgodność ze standardami 802.3at 4 porty PoE Moc zasilania PoE: 61 W |  |
|  | **Porty**  5 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s Autonegocjacja/AUTO-MDI/MDIX |  |
|  | **Zarządzanie**  Interfejs graficzny GUI Narzędzie Easy Smart Configuration Utility |  |
|  | **Funkcja Quality of Service**  Obsługa priorytetowania w oparciu o port/kolejkowanie 802.1p/DSCP Obsługa 4 kolejek priorytetowania Funkcja ograniczania prędkości transmisji dla każdego z portów Funkcja Storm Control |  |
|  | **Cechy przełącznika warstwy 2**  IGMP Snooping V1/V2/V3 Statyczna agregacja łączy Mirroring portów Diagnostyka stanu kabli Zapobieganie pętlom PoE Auto Recovery Tryb Extend |  |
|  | **Sieci VLAN**  Jednoczesna obsługa do 32 VLAN (z 4 tys. identyfikatorów VLAN) MTU/Port/Tag VLAN |  |
|  | **Obsługiwane standardy**  IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af,  IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3at |  |
|  | **Zasilanie**  Zasilacz zewnętrzny (moc wyjściowa: 53,5 V DC/1,31 A) |  |
|  | **Warunki gwarancji**  Dożywotnia Gwarancja Producenta na sam przełącznik. |  |

**Switch PoE 8-portowy (4 sztuki)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokładny opis sprzętu**  **(nazwa producenta, numer producenta, model, wersja, nazwa sprzętu itd.)** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH,**  **WŁASNOŚCI UŻYTKOWYCH I INNYCH** | **Parametry oferowane** - **należy potwierdzić spełnienie warunków wymaganych oraz podać zakresy oferowane i opisać** |
|  | **Typ**  Zarządzalny przełącznik |  |
|  | **Porty PoE**  (RJ45)  Standardy: zgodność ze standardami 802.3af Porty PoE+: 8 portów Moc zasilania: 153 W |  |
|  | **Porty**  8 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s Automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX) |  |
|  | **Funkcje zaawansowane**  Zgodność z urządzeniami zasilanymi PoE (PD) działającymi w standardach IEEE 802.3af/at Priorytetowanie portów Automatyczne zapamiętywanie i wygaszanie adresów MAC Kontrola przepływu EEE802.3x dla trybu pełnego dupleksu i Backpressure dla trybu półdupleksu |  |
|  | **Rozmiar bufora**  1,5 Mbit |  |
|  | **Szybkość przekierowań pakietów**  11,904 Mp/s |  |
|  | **Sposób transmisji**  Store-And-Forward |  |
|  | **Obsługiwane standardy**  IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af,  IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3at |  |
|  | **Zasilanie**  Wbudowany zasilacz. 100-240 V AC, 50/60 Hz |  |
|  | **Warunki gwarancji**  60 miesięcy Gwarancja Producenta |  |

**Switch 8-portowy (80 szt.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokładny opis sprzętu**  **(nazwa producenta, numer producenta, model, wersja, nazwa sprzętu itd.)** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH,**  **WŁASNOŚCI UŻYTKOWYCH I INNYCH** | **Parametry oferowane** - **należy potwierdzić spełnienie warunków wymaganych oraz podać zakresy oferowane i opisać** |
|  | **Typ**  Zarządzalny przełącznik |  |
|  | **Porty PoE (RJ45)**  IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p |  |
|  | **Porty**  8 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s,  Automatyczna negocjacja/AUTO-MDI/MDIX |  |
|  | **Funkcje zaawansowane**  Obsługa priorytetowania w oparciu o port/kolejkowanie 802.1p/DSCP Obsługa 4 kolejek priorytetowania Funkcja ograniczania prędkości transmisji dla każdego z portów Funkcja Storm Control |  |
|  | **Sieci VLAN**  Jednoczesna obsługa do 32 VLAN (z 4096 identyfikatorów VLAN) MTU/Port/Tag VLAN |  |
|  | **Cechy przełącznika warstwy 2**  IGMP Snooping Statyczna agregacja połączeń Mirroring portów Diagnostyka stanu kabli Zapobieganie pętlom |  |
|  | **Sposób transmisji**  Store-And-Forward |  |
|  | **Zasilanie**  Zasilacz zewnętrzny (moc wyjściowa: 9 V DC/0,6 A |  |
|  | **Warunki gwarancji**  60 miesięcy Gwarancja Producenta |  |