**Opis przedmiotu zamówienia dla zadania II ZMIANA 1**

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany w innych projektach, posiadać deklaracje zgodności CE w języku polskim (certyfikaty) i oznakowanie zgodności CE, pochodzić od jednego producenta. Posiadać komplet przewodów potrzebnych do uruchomienia.

Uwaga: nazwy firmowe podano tylko jako rozwiązanie przykładowe – dopuszcza się dostawę sprzętu o równorzędnych lub lepszych parametrach sprzętowych i funkcjonalnych.

1. **Przełącznik zarządzany L2/L3, 48 porty, 4 SPF+ (np.: CISCO CBS350-48T-4X-EU) – ilość: min 2 sztuki - max 8 sztuk.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametry wymagane** | **\*Dane techniczne oferowanego urządzenia** ………………………………………………………………… **Producent/model** |
| 1. | Typ przełącznika | **Zarządzany** |  |
| 2. | Przełącznik wielowarstwowy | **L2/L3** |  |
| 3. | Obsługa jakość serwisu (QoS) | **Tak** |  |
| 4. | Zarządzanie przez stronę www | **Tak** |  |
| 5. | Zarządzany w chmurze | **Tak** |  |
| 6. | Inspekcja ARP | **Tak** |  |
| 7. | Konfigurowanie ustawień lokalizacji (CLI) | **Tak** |  |
| 8. | Obsługa MIB | **Tak** |  |
| 9. | Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet | **48** |  |
| 10. | Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ | **Gigabit Ethernet (10/100/1000)** |  |
| 11. | Liczba zainstalowanych modułów SFP+ | **4** |  |
| 12. | Liczba portów USB 2.0  Zamawiający dopuszcza USB-C. | **1** |  |
| 13. | Standardy komunikacyjne | **IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ad** |  |
| 14. | Obsługa 10G | **Tak** |  |
| 15. | Dublowanie portów | **Tak** |  |
| 16. | Podpora kontroli przepływu | **Tak** |  |
| 17. | Agregator połączenia | **Tak** |  |
| 18. | Kontrola wzrostu natężenia ruchu | **Tak** |  |
| 19. | Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN | **10, 100, 1000 Mbit/s** |  |
| 20. | Automatyczne MDI/MDI-X | **Tak** |  |
| 21. | Protokół drzewa rozpinającego | **Tak** |  |
| 22. | Blokowanie head-of-line (HOL) | **Tak** |  |
| 23. | Obsługa sieci VLAN | **Tak** |  |
| 24. | Liczba VLANs  Zamawiający dopuszcza liczbę VLANs 4091. | **4094** |  |
| 25. | Wielkość tabeli adresów | **16000 wejścia** |  |
| 26. | Zgodny z Jumbo Frames | **Tak** |  |
| 27. | Rozszerzenie Jumbo Frames | **9000** |  |
| 28. | Funkcje DHCP | **DHCP relay, DHCP server, DHCPv6 client** |  |
| 29. | Lista kontrolna dostępu (ACL) | **Tak** |  |
| 30. | Zasady Listy Kontroli Dostępu (ACL) | **1024** |  |
| 31. | IGMP snooping | **Tak** |  |
| 32. | Szyfrowanie / bezpieczeństwo | **HTTPS, SSH, SSL/TLS** |  |
| 33. | Filtrowanie adresów MAC | **Tak** |  |
| 34. | obsługuje SSH/SSL | **Tak** |  |
| 35. | Ochrona hasłem | **Tak** |  |
| 36. | Obsługa Multicast | **Tak** |  |
| 37. | Protokoły zarządzające | **SNMP** |  |
| 38. | Możliwości montowania w stelażu | **Tak** |  |
| 39. | Przycisk reset | **Tak** |  |
| 40. | Diody LED | **Tak** |  |
| 41. | Procesor wbudowany | **Tak** |  |
| 42. | Taktowanie procesora | **800 Mhz** |  |
| 43. | Pojemność pamięci wewnętrznej | **512 MB** |  |
| 44. | Wielkość pamięci flash | **256 MB** |  |
| 45. | Aktualizacje oprogramowania urządzenia | **Tak** |  |
| 46. | Zasilacz wbudowany | **Tak** |  |
| 47. | Gwarancja + subskrypcja | **12 miesięcy** |  |

1. **Przełącznik zarządzany L2/L3, 24 porty, 4 SPF+ (np.: CISCO CBS350-24T-4X-EU) – ilość: min 1 sztuki - max 3 sztuk.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Parametry wymagane** | **\*Dane techniczne oferowanego urządzenia** ………………………………………………………………… **Producent/model** |
| 1. | Typ przełącznika | **Zarządzany** |  |
| 2. | Przełącznik wielowarstwowy | **L2/L3** |  |
| 3. | Obsługa jakość serwisu (QoS) | **Tak** |  |
| 4. | Zarządzanie przez stronę www | **Tak** |  |
| 5. | Zarządzany w chmurze | **Tak** |  |
| 6. | Inspekcja ARP | **Tak** |  |
| 7. | Konfigurowanie ustawień lokalizacji (CLI) | **Tak** |  |
| 8. | Obsługa MIB | **Tak** |  |
| 9. | Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet | **24** |  |
| 10. | Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ | **Gigabit Ethernet (10/100/1000)** |  |
| 11. | Liczba zainstalowanych modułów SFP+ | **4** |  |
| 12. | Liczba portów USB 2.0  Zamawiający dopuszcza USB-C. | **1** |  |
| 13. | Standardy komunikacyjne | **IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ad** |  |
| 14. | Obsługa 10G | **Tak** |  |
| 15. | Dublowanie portów | **Tak** |  |
| 16. | Podpora kontroli przepływu | **Tak** |  |
| 17. | Agregator połączenia | **Tak** |  |
| 18. | Kontrola wzrostu natężenia ruchu | **Tak** |  |
| 19. | Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN | **10, 100, 1000 Mbit/s** |  |
| 20. | Automatyczne MDI/MDI-X | **Tak** |  |
| 21. | Protokół drzewa rozpinającego | **Tak** |  |
| 22. | Blokowanie head-of-line (HOL) | **Tak** |  |
| 23. | Obsługa sieci VLAN | **Tak** |  |
| 24. | Liczba VLANs  Zamawiający dopuszcza liczbę VLANs 4091. | **4094** |  |
| 25. | Wielkość tabeli adresów | **16000 wejścia** |  |
| 26. | Zgodny z Jumbo Frames | **Tak** |  |
| 27. | Rozszerzenie Jumbo Frames | **9000** |  |
| 28. | Funkcje DHCP | **DHCP relay, DHCP server, DHCPv6 client** |  |
| 29. | Lista kontrolna dostępu (ACL) | **Tak** |  |
| 30. | Zasady Listy Kontroli Dostępu (ACL) | **1024** |  |
| 31. | IGMP snooping | **Tak** |  |
| 32. | Szyfrowanie / bezpieczeństwo | **HTTPS, SSH, SSL/TLS** |  |
| 33. | Filtrowanie adresów MAC | **Tak** |  |
| 34. | obsługuje SSH/SSL | **Tak** |  |
| 35. | Ochrona hasłem | **Tak** |  |
| 36. | Obsługa Multicast | **Tak** |  |
| 37. | Protokoły zarządzające | **SNMP** |  |
| 38. | Możliwości montowania w stelażu | **Tak** |  |
| 39. | Przycisk reset | **Tak** |  |
| 40. | Diody LED | **Tak** |  |
| 41. | Procesor wbudowany | **Tak** |  |
| 42. | Taktowanie procesora | **800 Mhz** |  |
| 43. | Pojemność pamięci wewnętrznej | **512 MB** |  |
| 44. | Wielkość pamięci flash | **256 MB** |  |
| 45. | Aktualizacje oprogramowania urządzenia | **Tak** |  |
| 46. | Zasilacz wbudowany | **Tak** |  |
| 47. | Gwarancja + subskrypcja | **12 miesięcy** |  |

1. **Cisco Partner Support Services 12 miesięcy CBS350-48T-4X-EU – ilość: 7 szt.**
2. **Cisco Partner Support Services 12 miesięcy Cisco CBS350-24XTS-EU – ilość 1 szt.**
3. **Cisco Partner Support Services 12 miesięcy CBS250-48PP-4G – ilość 1 szt.**