**Specyfikacja dostarczanych przełączników sieciowych.**

**Przełącznik sieciowy – 40 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przełącznik sieciowy ( switch) | | Dane podstawowe | Ilość: 40 sztuk, Oprogramowanie układowe i sterowniki, muszą być aktualne na stan 7 dni przed datą dostawy. Sprzęt musi być nowy i nieużywany. Sprzęt musi być gotowy do pracy i w pełni funkcjonalny po wyjęciu z pudełka. |
| Lp. | Opis wymagania | Wymagania podstawowe | Parametry oferowanego Sprzętu (wskazać konkretne parametry/cechy) |
| 1 | Obudowa | - Rack 1U  - wykonana z metalu  - min 1 wentylator wbudowany  - głośność pracy do 40 dBA |  |
| 2 | Zarządzanie | - zarządzany  - L3 |  |
| 3 | Obsługa | - dostęp przez GUI – przeglądarka WWW  - konsola |  |
| 4 | Architektura sieci | Gigabit Ethernet |  |
| 5 | Złącza | - RJ 45 10/100/1000 Mbps –minimum 48 szt.  - SFP+ - minimum 4 szt.  - Port konsolowy – minimum 1 szt.  - USB – minimum 1 szt. |  |
| 6 | Zasilanie POE ( Power over Ethernet ) | - tak w standardach minimum :  PoE 802.3af (PSE) do 15.4 W  PoE+ 802.3at (PSE) do 30W  - zasilanie PoE/ PoE+ na minimum 48 portach ( łącznie minimum 700W) |  |
| 7 | Obsługiwane standardy ( minimum) | - IEEE 802.3  - IEEE 802.3 u  - IEEE 802.3 x  - IEEE 802.3 z  - IEEE 802.3 ab  - IEEE 802.3 ad  - IEEE 802.3 ae  - IEEE 802.3 af  - IEEE 802.3 an  - IEEE 802.3 at  - IEEE 802.3 az  - IEEE 802.1 AB  - IEEE 802.1 d  - IEEE 802.1 p  - IEEE 802.1 s  - IEEE 802.1 w  - IEEE 802.1 Q  - IEEE 802.1 x |  |
| 8 | Rozmiar tablicy MAC | - minimum 16 k |  |
| 9 | Ramkj Jumbo | - minimum 9k bajtów  - MTU minimum 2k bajtów |  |
| 10 | Liczba grup VLAN | - minimum 4094 |  |
| 11 | Algorytm przełączania | - typu Store and Forward |  |
| 12 | Szybkość przekierowywania pakietów | - minimum 130 Mb/s |  |
| 13 | Przepustowość | - minimum 170 Gb/s |  |
| 14 | Bufor pamięci | - minimum 3 MB |  |
| 15 | Warstwa przełączania | - L2  - L3 |  |
| 16 | Maksymalny pobór mocy | - do 900W |  |
| 17 | Obsługa technologii | - Link Aggregation ( możliwość agregacji co najmniej 8 przełączników zlinkowanych)  - Head-of-line blocking  - Spanning Tree  - QoS  - VLAN  - ACL wsparcie dla min. 1024 zasad |  |
| 18 | IGMP | - 1, 2, 3  - min 2k multiemisji |  |
| 19 | Routing IPv4 | - min 950 tras statycznych  - min 120 interfejsów IP |  |
| 20 | Procesor | Min 800 MHz |  |
| 21 | Pamięć RAM | Min 512 MB |  |
| 22 | Pamięć Flash | Min. 256 MB |  |
| 23 | Wymagania dodatkowe | - Pełna integracja z używanym w szpitalu oprogramowaniem Cisco Business Dashboard ( zarządzanie, konfiguracja, monitorowanie, firmware update )  - ochrona przed atakami typu DOS  - ochrona przed tzw. „Broadcast storm”, „Multicast storm”, „unknow unicast storm”  - wsparcie dla autoryzacji typu RADIUS i TACACS  - możliwość aktualizacji oprogramowania przez przeglądarkę WEB, przez SSH, oraz TFTP  - dioda aktywności portu  - Obsługa LLDP  - komplet kompatybilnych wkładek (min. 4 szt dla każdego switcha) dostarczony wraz z urządzeniem o parametrach:  SFP+ 10GBASE  z obsługą przewodów światłowodowych (jednomodowych) o długości min 300m |  |
| 24 | Elementy dodatkowe | - gwarancja min 3 lata,  - kabel zasilający ( wtyczka EU) i elementy do montażu w szafie (Rack) w zestawie  - dokumentacja w języku min. angielskim lub polskim |  |