|  |
| --- |
| Przedmiot zamówienia - wymagania sprzętowe Zamawiającego**Przełącznik sieciowy**Parametry fizyczne platformy: * Wymiary urządzenia powinny pozwalać na montaż w szafie rack 19", obudowa nie powinna być wyższa niż 1U
* Zasilanie 230V
* Budżet mocy dla portów PoE min.: 175 W
* MTBF > 10lat

Interfejsy sieciowe – wymagania minimalne:* 24 porty GE, RJ-45 w tym porty PoE w ilości co najmniej: 12, zgodne ze standardem: 802.3af oraz 802.3at.
* 4 porty GE SFP

Zarządzanie:* Dedykowany interfejs do zarządzania GE – RJ-45
* Port konsoli szeregowej
* Zarządzanie przez konsolę szeregową, SSH oraz poprzez graficzny interfejs poprzez przeglądarkę
* Możliwość zarządzania poprzez kontroler przełączników (obecnie używany przez zamawiającego) pozwalający na automatyczne wykrywanie i centralne konfigurowanie przełączników oraz będący jednocześnie konsolą do zarządzania rozwiązaniami NGFW (Next Generation Firewall)
* Kontroler przełączników musi być w stanie wykonywać pewne akcje automatycznie, bez ingerencji administratora a pod wpływem rozpoznanej topologii – m.in. automatyczna konfiguracja Spanning Tree, tagowanie 802.1q, automatyczne przejęcie zarządzania nad wykrytym przełącznikiem.
* Kontroler przełączników musi umożliwiać aktualizację oprogramowania zarządzanych przełączników
* Z poziomu kontrolera musi być możliwość podejrzenia informacji o typie urządzeń wykrytych na wybranym porcie przełącznika (np. system Linux, Windows itp.).

Parametry wydajnościowe:* Przepustowość urządzenia - min. 55 Gbps, min. 80 Mpps
* Możliwość zapamiętania co najmniej 16 000 adresów MAC
* Opóźnienie - poniżej 2 mikrosekund

Wymagane funkcje:* możliwość automatycznej negocjacji prędkości i duplexu dla połączeń
* obsługa 802.1d (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree)
* możliwość agregacji portów zgodna z 802.3ad
* obsługa co najmniej 4000 VLANów, zgodna z 802.1Q
* możliwość wykonywania routingu statycznego
* możliwość wykonywania routingu dynamicznego (OSPFv2, RIPv2) – jeżeli funkcjonalność wymaga dodatkowej licencji, to nie jest ona wymagana do dostarczenia
* funkcjonalność DHCP Relay, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IGMP Snooping
* obsługa sFlow
* obsługa list kontrolnych ACL
* port-mirroring
* wsparcie dla protokołu wysokiej dostępności MCLAG (multi-chassis link aggregation)
* Kontrola dostępu na poziomie portu w oparciu o standard 802.1x, możliwość uwierzytelniania w oparciu o bazę Radius
* zarządzanie przy użyciu Telnet/SSH, HTTP/HTTPS
* Wsparcie dla SNTP, LLDP (w trybie odbioru)
* wsparcie dla SNMP w wersjach 1 - 3
* możliwość zarządzania przez interfejs graficzny i tekstowy
* możliwość aktualizacji oprogramowania przez TFTP/FTP oraz za pomocą GUI
* możliwość integracji z systemem bezpieczeństwa (obecnie używany przez zamawiającego) NGFW (Next Generation Firewall) polegającej na przekierowaniu całego ruchu w obrębie tego samego VLAN-u przez urządzenie NGFW i filtracja tego ruchu z wykorzystaniem mechanizmów NGFW, np. IPS, AV.

**Dodatkowe akcesoria**Wraz z przełącznikiem należy dostarczyć dwie sztuki modułów GBIC SFP 1000Base-SX IEEE 802.3z MM 500m Duplex LC zgodnych z urządzeniem i będących na liście kompatybilności producenta przełącznika.**Gwarancja oraz wsparcie**Gwarancja: System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7. |