

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
CZĘŚĆ II PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(przełączniki sieciowe)
OBLIGATORYJNE WYMAGANIA TECHNICZNE

Przełącznik sieciowy

Przełącznik sieciowy typ P1 model CISCO WS-C3560G-24TS-S lub równoważny, Liczba sztuk: 3

Oferowany model *

Producent *

Lp.	Opis wymagań minimalnych		Liczba sztuk	Deklaracja zgodności z obligatoryjnymi wymaganiami minimalnymi (np. TAK / NIE)	Różnice / Uwagi / Oferowany sprzęt
1	WS-C3560G-24TS-S	Catalyst 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Standard Image	1		
2	CON-CSSPD-3560GTS	SHARED SUPP SDS, Catalyst 3560 24 10/100/1000T w/4 SFP S	3		

3	CAB-ACE	Power Cord Europe	1		
4	GLC-SX-MM	GE SFP, LC connector SX transceiver	2		
5	Dodatkowe wymagania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszczególne przełączniki muszą zapewnić poprawne współdziałanie w sieci LAN Zamawiającego z analogicznymi przełącznikami sieciowymi model CISCO WS-C3560G-24TS-S będącymi w posiadaniu Zamawiającego. 2. Przełączniki muszą być wyposażone we wszystkie niezbędne elementy do zainstalowania w szafie rackowej 19" i poprawnej pracy urządzenia. 			
6	Gwarancja i wsparcie techniczne	<p>Urządzenie musi być objęte 36 miesięczną gwarancją i wsparciem technicznym w siedzibie użytkownika licząc od dnia podpisania protokołu odbioru jakościowego dla dostawy, w tym gwarancja na wszystkie usługi wykonane w ramach dostawy.</p> <p>Urządzenie musi posiadać pakiet wsparcia który umożliwi pobranie ze strony internetowej producenta przez Zamawiającego aktualizacji oprogramowania dedykowanego dla dostarczanego rozwiązania, wyszukiwanie rozwiązań pomocy technicznej na dedykowanych stronach internetowych producenta, zgłaszanie problemów na dedykowanych stronach internetowych producenta, wyszukiwanie rozwiązań problemów.</p>			

lub równoważny o następujących parametrach:

1. Urządzenie musi:

- 1.1 przetwarzać pakiety (64 bajty) z wydajnością co najmniej 38,7Mpps.
- 1.2 posiadać matryce przełączającą o wydajności 32Gbps
- 1.3 przetwarzać pakiety w oparciu o routing statyczny, RIP
- 1.4 posiadać 128 MB pamięci RAM
- 1.5 posiadać 32 MB pamięci Flash
- 1.6 posiadać 24 interfejsy 10/100/1000 Ethernet (RJ-45)

- 1.7 posiadać co najmniej 4 porty Gigabit Ethernet na moduły SFP (wymagana jest możliwość instalacji modułów: 1000Base-T)
 - 1.8 mieć możliwość konfiguracji co najmniej 12000 adresów MAC i 11000 tras routing-u, 1000 grup IGMP
 - 1.9 posiadać dedykowany port konsolowy, możliwość zarządzania przez telnet oraz interfejs graficzny
2. Wszystkie porty Ethernet urządzenia muszą mieć zdolność pracy w trybie full duplex
 3. Przełącznik musi posiadać możliwość rozbudowy/wymiany oprogramowania tak aby dostępne były funkcjonalności/protokoły: OSPF, EIGRP (lub równoważny), BGP RIP oraz OSPFv3 (Zamawiający dopuszcza aby wymiana oprogramowania była możliwa po wykupieniu stosownej licencji – nie objętej niniejszym postępowaniem)
 4. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem ciągłości pracy sieci:
 - IEEE 802.1s
 - IEEE 802.1w
 - możliwość grupowania portów zgodnie z IEEE 802.3ad
 - IEEE 802.3x
 - obsługa minimum 128 instancji spanning-tree
 5. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług pracy w sieci:
 - obsługa co najmniej czterech kolejek dla równego rodzaju ruchu - możliwość ograniczenia pasma dostępnego na port (rate limiting) z użyciem mechanizmów CIR z granulacją do 8kbps. Decyzje o ograniczeniach muszą być podejmowane na podstawie informacji zawartych w warstwach 2-4.
 - wsparcie dla IEEE 802.1p CoS i pola DSCP
 - wsparcie dla algorytmu SRR
 - wsparcie dla algorytmu WTD
 - IEEE 802.1q (obsługa minimum 1024 VLANów oraz 4000 VLAN ID),
 - możliwość konfiguracji portu trunkingowego, możliwość routingu wewnętrznego pomiędzy VLAN-ami
 6. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa w sieci:
 - autoryzacja użytkowników/portów przez 802.1x z możliwością przypisania atrybutów takich jak podsieć VLAN, lista dostępowa ACL, specjalny VLAN gościnny dla użytkowników nie mogących korzystać z 802.1x
 - możliwość filtrowania pakietów na poziomie warstw od drugiej do czwartej
 - obsługa funkcjonalności „Private VLAN” lub analogicznej
 - obsługa funkcjonalności „port security” lub analogicznej
 - obsługa funkcjonalności „IP source guard” lub analogicznej
 - obsługa funkcjonalności „Dynamic ARP Inspection” lub analogicznej
 - wsparcie dla protokołów TACACS+ i RADIUS
 7. Możliwość przekierowania ruchu na wybrany port przełącznika lub innego przełącznika (funkcjonalności: SPAN oraz RSPAN)
 8. Urządzenie musi wspierać mechanizmy/protokoły: SNMP v1,2,3, NTP, VTP, DHCP (klient, serwer, snooping)
 9. Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na komputerze PC. Plik konfiguracyjny musi być przechowywany w pamięci nieulotnej. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się restartów urządzenia po dokonaniu zmian.
 10. Urządzenie musi mieć możliwość montażu w szafie 19” i zajmować przestrzeń nie większą jak 1 RU.

11. Urządzenie musi mieć możliwość zasilania ze źródła zmiennoprądowego 230V +-10% (zasilacz wewnętrzny). Musi istnieć możliwość podłączenia drugiego redundantnego zasilacza (Zamawiający dopuszcza aby był to zasilacz zewnętrzny).

UWAGI ZAMAWIAJĄCEGO:

(*) Należy podać oferowany model i nazwę producenta oferowanego sprzętu.

....., dnia,
Miejscowość Data

.....
Podpis(-y) osoby(osób) wskazanej(-ych)
w dokumencie uprawniającym do występowania
w obrocie prawnym lub posiadającej(-ych) pełnomocnictwo(-a).
(Zalecany czytelny podpis(-y) lub podpis(-y) i pieczętka(-i) z imieniem i nazwiskiem).