



Zamówienie w Części 6 jest realizowane w ramach projektu pn.: "Centrum Transferu Wiedzy KUL" w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013, Osi Priorytetowej VIII: Infrastruktura społeczna, Działanie 8.1: Infrastruktura dydaktyczna i społeczna szkół wyższych, współfinansowany ze środków europejskich na podstawie umowy zawartej 28.09.2010 r. z Województwem Lubelskim nr umowy 23/09-UDA-RPLU.08.01.00-06-014/09-00-0413.

Załącznik nr 1.6 do SIWZ

FORMULARZ OFEROWANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Część 6 – dostawa przełączników sieciowych (stawka Vat 0%)

Zadanie 1. Dostawa przełącznika sieciowego z obsługą technologii PoE wraz z wyposażeniem – szt. 1

Nazwa oferowanego urządzenia		
Producent		
Typ/model/kod producenta		
Przełącznik sieciowy z obsługą technologii PoE wraz z wyposażeniem – szt. 1		
parametr	wymagania	oferowane parametry
Wymagania sprzętowe	<p>Przełącznik musi spełniać następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Być urządzeniem o zamkniętej konfiguracji, • Musi zapewniać możliwość montażu w szafie rack 19", • Wysokość przełącznika nie może przekraczać 1 RU, • Musi być wyposażony w co najmniej 48 portów w standardzie 10/100Base-T i przynajmniej 4 porty typu SFP, • Na wszystkich portach elektrycznych obsługa PoE w wersji co najmniej IEEE 802.3af • musi być wyposażony w 1 komplet kompatybilnych z zaoferowanym urządzeniem wkładek SFP typu WDM przeznaczonych do transmisji danych za pomocą torów jednomodowych na odległość nie mniejszą niż 10 km (musi być zachowana zgodność ze złączem LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika) • musi być wyposażony w 2 kompatybilne z zaoferowanym urządzeniem wkładki SFP przeznaczone do transmisji danych za pomocą torów wielomodowych (musi być zachowana zgodność ze złączem LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika) • musi być wyposażony w 2 kompatybilne z zaoferowanym urządzeniem wkładki SFP przeznaczone do transmisji danych za pomocą torów jednomodowych (musi być zachowana zgodność ze złączem LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika) • Waga urządzenia nie może przekraczać 6 kg. 	
Funkcjonalności	1. Urządzenie musi posiadać wydajność	



- przełączania co najmniej 32 Gbps oraz przepustowość co najmniej 13 Mpps dla pakietów 64 bajtowych.
2. Musi być wyposażony w dedykowany port konsoli dla zarządzania (Out-of-Band Management),
 3. Musi posiadać minimum 128 MB pamięci DRAM i minimum 16 MB pamięci Flash,
 4. Zapewniać obsługę przynajmniej 1024 sieci VLAN, 128 instancji spanning-tree i 4000 VLAN ID,
 5. Umożliwiać konfigurację minimum 12 000 adresów MAC i 1000 grup IGMP,
 6. Obsługiwać protokół NTP (Network Time Protocol),
 7. Zapewniać obsługę ramek Jumbo,
 8. Obsługiwać SNMPv3,
 9. Urządzenie musi obsługiwać następujące standardy i funkcjonalności w zakresie warstwy drugiej:
 - 802.3
 - 802.3u
 - 802.3x
 - 802.3ab
 - 802.3ad
 - 802.1p
 - 802.1s
 - 802.1w
 - 802.1q
 - Rapid Spanning Tree per VLAN
 10. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług pracy w sieci:
 - Obsługa co najmniej czterech kolejek dla różnego rodzaju ruchu
 - Możliwość obsługi przynajmniej jednej kolejki z bezwzględnym priorytetem
 - Wsparcie dla IEEE 802.1p CoS oraz DSCP
 - Obsługa co najmniej 64 policerów zagregowanych lub indywidualnych,
 - Możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (Rate Limiting)
 - Wsparcie dla algorytmu SRR oraz WTD
 - Możliwość tworzenia reguł filtrowania (IPv4, MAC)
 10. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS lub TACACS+,
 - DHCP Snooping,
 - Obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP,
 - Private VLAN,
 - Port Security,
 - 802.1X,



	<ul style="list-style-type: none">• BPDU Guard,• Spanning Tree Root Guard (STRG),• DHCP Option 82,• Współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC lub NAP lub równoważne. <ol style="list-style-type: none">10. Umożliwiać lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie (funkcjonalność SPAN i RSPAN),11. Obsługiwać ruch multicast z wykorzystaniem IGMPv3 Snooping,12. Obsługiwać grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP,13. Zapewniać obsługę DTP (Dynamic Trunking Protocol),14. Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP i klienta DHCP,15. Obsługiwać protokół CDPv2 lub równoważny,16. Obsługiwać protokół RIP i EIGRP Stub lub równoważny,17. Obsługiwać protokół HSRP,18. Obsługiwać funkcjonalności EtherChannel i Fast EtherChannel,	
Inne	Zamawiający dopuszcza oferty na dostawę sprzętu refurbished	
Gwarancja	Minimum 12 miesięcy	
Wypożyczenie	Kabel zasilający, kabel konsolowy, uchwyty montażowe, 6 wkładek SFP zgodnie z opisem , 48 patchcordów kat 5 o dł 1 m.	
Dane teleadresowe punktu serwisowego (adres, nr telefonu, faksu, email)		



Zadanie 2: Dostawa przełącznika sieciowego wraz z wyposażeniem – 3 szt.

Nazwa oferowanego urządzenia		
Producent		
Typ/model/kod producenta		
Przełącznik sieciowy wraz z wyposażeniem – szt. 3		
parametr	wymagania	oferowane parametry
Wymagania sprzętowe	<p>Przełącznik musi spełniać następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none">• Być urządzeniem o zamkniętej konfiguracji,• Musi zapewniać możliwość montażu w szafie rack 19",• Wysokość przełącznika nie może przekraczać 1 RU,• Musi być wyposażony w co najmniej 48 portów w standardzie 10/100Base-T i przynajmniej 4 porty typu SFP,• musi być wyposażony w 1 komplet kompatybilnych z zaoferowanym urządzeniem wkładek SFP typu WDM przeznaczonych do transmisji danych za pomocą torów jednomodowych na odległość nie mniejszą niż 10 km (musi być zachowana zgodność ze złączem LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika)• musi być wyposażony w 2 kompatybilne z zaoferowanym urządzeniem wkładki SFP przeznaczone do transmisji danych za pomocą torów wielomodowych (musi być zachowana zgodność ze złączem LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika)• musi być wyposażony w 2 kompatybilne z zaoferowanym urządzeniem wkładki SFP przeznaczone do transmisji danych za pomocą torów jednomodowych (musi być zachowana zgodność ze złączem LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika)• Waga urządzenia nie może przekraczać 6 kg.	
Funkcjonalności	<ol style="list-style-type: none">1. Urządzenie musi posiadać wydajność przełączania co najmniej 32 Gbps oraz przepustowość co najmniej 13 Mpps dla pakietów 64 bajtowych.2. Musi być wyposażony w dedykowany port konsoli dla zarządzania (Out-of-Band Management),3. Musi posiadać minimum 128 MB pamięci DRAM i minimum 32 MB pamięci Flash,4. Zapewniać obsługę przynajmniej 1024 sieci VLAN, 128 instancji spanning-tree i 4000 VLAN ID,5. Umożliwiać konfigurację minimum 12 000 adresów MAC i 1000 grup IGMP,6. Obsługiwać protokół NTP (Network Time	



	<p>Protocol),</p> <ol style="list-style-type: none">7. Zapewniać obsługę ramek Jumbo,8. Obsługiwać SNMPv3,9. Urządzenie musi obsługiwać następujące standardy i funkcjonalności w zakresie warstwy drugiej:<ul style="list-style-type: none">• 802.3• 802.3u• 802.3x• 802.3ab• 802.3ad• 802.1p• 802.1s• 802.1w• 802.1q• Rapid Spanning Tree per VLAN10. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług pracy w sieci:<ul style="list-style-type: none">• Obsługa co najmniej czterech kolejek dla różnego rodzaju ruchu• Możliwość obsługi przynajmniej jednej kolejki z bezwzględnym priorytetem• Wsparcie dla IEEE 802.1p CoS oraz DSCP• Obsługa co najmniej 64 policerów zagregowanych lub indywidualnych,• Możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (Rate Limiting)• Wsparcie dla algorytmu SRR oraz WTD• Możliwość tworzenia reguł filtrowania (IPv4, MAC)10. Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:<ul style="list-style-type: none">• Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS lub TACACS+,• DHCP Snooping,• Obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP,• Private VLAN,• Port Security,• 802.1X,• BPDU Guard,• Spanning Tree Root Guard (STRG),• DHCP Option 82,• Współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC lub NAP lub równoważne.10. Umożliwiać lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie (funkcjonalność SPAN i RSPAN),11. Obsługiwać ruch multicast z wykorzystaniem IGMPv3 Snooping,12. Obsługiwać grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP,	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<ol style="list-style-type: none">13. Zapewniać obsługę DTP (Dynamic Trunking Protocol),14. Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP i klienta DHCP,15. Obsługiwać protokół CDPv2 lub równoważny,16. Obsługiwać protokół RIP i EIGRP Stub lub równoważny,17. Obsługiwać protokół HSRP,18. Obsługiwać funkcjonalności EtherChannel i Fast EtherChannel,	
Inne	Zamawiający dopuszcza oferty na dostawę sprzętu refurbished	
Gwarancja	Minimum 12 miesięcy	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kabel konsolowy, uchwyty montażowe, 6 wkładek SFP (na jeden przełącznik) zgodnie z opisem , 48 patchcordów kat 5 o dł 1m.	
Dane teleadresowe punktu serwisowego (adres, nr telefonu, faksu, email)		

UWAGA:

NIEWYPEŁNIENIE WIERSZY: „NAZWA OFEROWANEGO URZĄDZENIA”, „PRODUCENT”, „TYP/MODEL/KOD PRODUCENTA”, KTÓRE TO JEDNOZNACZNIE IDENTYFIKUJĄ OFEROWANE URZĄDZENIE LUB BRAK WPISU W KOLUMNIE „OFEROWANE PARAMETRY” ZOSTANIE POTRAKTOWANY, JAKO NISPEŁNIENIE MINIMALNYCH WYMAGAN ZAMAWIAJĄCEGO, CO BĘDZIE SKUTKOWAŁO ODRZUCENIEM OFERTY.

.....dnia.....

.....
Podpis i pieczęć osoby/osób
upoważnionej/yh do reprezentowania
Wykonawcy



Załącznik nr 1.6a do SIWZ

WYKAZ ASORTYMENTOWO - ILOŚCIOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 6. dostawa przełączników sieciowych (stawka Vat 0%)

Nazwa sprzętu	Ilość sztuk	Cena jednostkowa netto w pln	Stawka podatku VAT	Cena jednostkowa brutto w pln	Wartość netto w pln
1	2	3	4	5	6
				3+(3x4)	(2 x 3)
Przełącznik sieciowy z obsługą technologii PoE wraz z wyposażeniem	1				
Przełącznik sieciowy wraz z wyposażeniem	3				
SUMA WARTOSCI NETTO CENA OFERTOWA NETTO					*

Cena ofertowa netto w Części 6 wynosi PLN

Słownie: PLN

Stawka podatku VAT%

Wartość podatku VAT W Części 6 wynosi PLN

Słownie: PLN

Cena ofertowa brutto w Części 6 wynosi PLN

Słownie: PLN

.....dnia.....

.....
Podpis i pieczęć osoby/osób
upoważnionej/yh do reprezentowania
Wykonawcy

*Należy wpisać sumę wartości netto wyliczoną w Wykazie Asortymentowo-Ilościowym przedmiotu zamówienia