

Zamówienie realizowane w ramach projektu "Budowa i wyposażenie Interdyscyplinarnego Centrum Badań Naukowych KUL" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej na podstawie umowy o dofinansowanie z dnia 29 czerwca 2009 r. nr POPW.01.03.00-06-003/09-00 zawartej z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013 Osi Priorytetowej I Nowoczesna Gospodarka Działania I.3 Wspieranie innowacji.

Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Załącznik nr 1.2 do SIWZ

FORMULARZ OFEROWANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

Część 2 – dostawa przełączników sieciowych (stawka Vat 0%)

Zadanie 1: Dostawa przełącznika sieciowego - gigabitowego wraz z wyposażeniem – 2 szt.

Nazwa oferowanego urządzenia		
Producent		
Typ/model/kod producenta		
Przełącznik sieciowy gigabitowy wraz z wyposażeniem – 2 szt.		
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 10/100/1000Base-T i przynajmniej 4 porty typu SFP, • musi być wyposażony w 2 kompatybilne z przełącznikiem wkładki SFP przeznaczone do obsługi transmisji za pomocą torów jednomodowych (wkładka ma być kompatybilna z ze złączem optycznym LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika) • musi być wyposażony w 2 kompatybilne z przełącznikiem wkładki SFP przeznaczone do obsługi transmisji za pomocą torów wielomodowych (wkładka ma być kompatybilna z ze złączem optycznym LC/PC i nie musi pochodzić od producenta przełącznika) • Waga urządzenia nie może przekraczać 7 kg. 	
Funkcjonalności	1. Urządzenie musi posiadać wydajność przełączania co najmniej	



32 Gbps oraz przepustowość co najmniej 38,7 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 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)
11. 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,



	<ul style="list-style-type: none">• 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. <ol style="list-style-type: none">12. Umożliwiać lokalną i zdalną obserwację ruchu na określonym porcie (funkcjonalność SPAN i RSPAN),13. Obsługiwać ruch multicast z wykorzystaniem IGMPv3 Snooping,14. Obsługiwać grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP,15. Zapewniać obsługę DTP (Dynamic Trunking Protocol),16. Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP i klienta DHCP,17. Obsługiwać protokół CDPv2 lub równoważny,18. Obsługiwać protokół RIP i EIGRP Stub lub równoważny,19. Obsługiwać protokół HSRP,20. 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, 4 wkładki SFP zgodnie z opisem , 48 kabli krosowych Kat5 o długości 0,5 metra	
Dane teleadresowe punktu serwisowego (adres, nr telefonu, faksu, email)		



Zadanie 2: Dostawa przełącznika sieciowego wraz z wyposażeniem – 4 szt.

Nazwa oferowanego urządzenia		
Producent		
Typ/model/kod producenta		
Przełącznik sieciowy wraz z wyposażeniem – szt. 4		
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 	



- 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,
 - 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,
 13. Zapewniać obsługę DTP (Dynamic Trunking Protocol),
 14. Możliwość uruchomienia funkcji serwera DHCP i klienta DHCP,



	<ul style="list-style-type: none">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 kabli krosowych Kat5 o długości 1 metra	
Dane teleadresowe punktu serwisowego (adres, nr telefonu, faksu, email)		



Zadanie 3: Dostawa przełącznika sieciowego z obsługą technologii PoE wraz z wyposażeniem – szt. 6

Nazwa oferowanego urządzenia		
Producent		
Typ/model/kod producenta		
Przełącznik sieciowy z obsługą technologii PoE wraz z wyposażeniem – szt. 6		
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	<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 16 MB pamięci Flash, 4. Zapewniać obsługę przynajmniej 1024 sieci VLAN, 128 instancji spanning-tree i 4000 VLAN ID, 	



5. Umożliwić 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,
 - BPDU Guard,
 - Spanning Tree Root Guard (STRG),
 - DHCP Option 82,
 - Współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC lub NAP lub równoważne.
10. Umożliwić 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	
Wyposażenie	Kabel zasilający, kabel konsolowy, uchwyty montażowe, 6 wkładek SFP zgodnie z opisem	
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/ych do reprezentowania
Wykonawcy

Załącznik nr 1.2a do SIWZ

WYKAZ ASORTYMENTOWO - ILOŚCIOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 2. 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 gigabitowy wraz z wyposażeniem	2				
Przełącznik sieciowy wraz z wyposażeniem	4				
Przełącznik sieciowy z obsługą technologii PoE wraz z wyposażeniem	6				
SUMA WARTOSCI NETTO CENA OFERTOWA NETTO					*

Cena ofertowa netto w Części 2 wynosi PLN

Słownie: PLN

Stawka podatku VAT%

Wartość podatku VAT W Części 2 wynosi PLN

Słownie: PLN

Cena ofertowa brutto w Części 2 wynosi PLN

Słownie: PLN

.....dnia.....

.....
Podpis i pieczętka osoby/osób
upoważnionej/ych do reprezentowania
Wykonawcy

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