

FORMULARZ CENOWO-TECHNICZNY Część 14 – karty rozszerzeń WAN, routery

TABELA 1

<p style="text-align: center;">OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</p> <p style="text-align: center;">MINIMALNE, WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PARAMETRY TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE</p>	<p style="text-align: center;">POTWIERDZAM SPEŁNIANIE PARAMETRÓW MINIMALNYCH WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO</p>
1	2
<p><u>Pozycja nr 1</u></p> <p><u>Karta rozszerzeń WAN – 5 szt.</u></p>	
<p>1. DANE PODSTAWOWE:</p>	
<p><u>Karta rozszerzeń WAN :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Urządzenie musi być kompatybilne z gniazdem NIM posiadanym przez Zamawiającego; 2) Urządzenie musi być kompatybilne z routerami CISCO serii ISR 4000 posiadanymi przez Zamawiającego; 3) Obsługa protokołów: EIA-232, EIA-449, EIA-530, EIA-530A, V.35, X.21; 4) Urządzenie musi posiadać co najmniej 2 porty Serial WAN; 5) Urządzenie musi mieć możliwość pracy w trybie synchronicznym; 6) Urządzenie musi mieć przepustowość w trybie synchronicznym nie mniejszą niż 8 Mb/s; 7) <u>Produkt może być refabrykowany;</u> 	<p>TAK</p>
<p><u>Pozycja nr 2</u></p> <p><u>Router1 -2 szt.</u></p>	
<p>Router zarządzalny:</p>	<p>TAK</p>

- 1) Rodzaj urządzenia: Router
- 2) Urządzenie musi być wyposażone w minimum 2 porty WAN/LAN:
 - 1 port Gigabit Ethernet / SFP
 - 1 port Gigabit Ethernet
- 3) Urządzenie musi posiadać minimum dwa dodatkowe sloty na moduły rozszerzeń NIM.
- 4) Urządzenie musi zapewniać bezproblemową pracę z następującymi wkładkami SFP: GLC-LH-SM, GLC-LH-SMD, GLC-SX-MM, GLC-ZX-MMD, GLC-ZX-SM
- 5) Urządzenie musi posiadać przynajmniej 4 GB pamięci DRAM oraz 8 GB pamięci Flash
- 6) Urządzenie musi posiadać porty do zarządzania:
 - serial console port – RJ45
 - serial AUX port – RJ45
- 7) Urządzenie musi wspierać zarządzanie ruchem przy użyciu:
 - QoS,
 - Hierarchical QoS,
 - Policy-Based Routing (PBR),
 - Performance Routing (PFR)
- 8) Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy enkapsulacji:
 - Generic routing encapsulation (GRE),
 - 802.1q VLAN,
 - Point-to-Point Protocol (PPP),
 - Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP),
 - PPP over Ethernet (PPPoE),
 - Ethernet,
 - Frame Relay,
 - Multilink Frame Relay,
 - Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35),
 - High-Level Data Link Control (HDLC)
- 9) Urządzenie musi obsługiwać następujące protokoły: IPv4, IPv6, RIP, RIPv2, OSPF, EIGRP, BGP, IS-IS, IGMPv3, PIM SM, SSM, RSVP, ERSPAN, IKE, ACL, EVC, HDCP, Frame Relay, DNS, HSRP, RADIUS, authentication, authorization and accounting (AAA), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, IEEE 802.1ag, IEEE 802.3ah
- 10) Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia,
 - możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SSHv2 i SNMPv3,
 - możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS i TACACS+,
- 11) Urządzenie musi być zarządzane przy pomocy bezpłatnej aplikacji graficznej dostarczonej przez producenta oraz przy pomocy protokołu SSH.
- 12) Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej **musi** być możliwe

<p>uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.</p> <p>13) Urządzenie musi mieć możliwość montażu w szafie RACK 19'', a jego obudowa musi być wykonana z metalu. Wysokość urządzenia 1 RU.</p> <p>14) Szybkość portów [Mb/s]: 10/100/1000</p> <p>15) Urządzenie musi mieć możliwość obsługi technologii PoE</p> <p>16) <u>Produkt może być refabrykowany</u></p>	
<p><u>Pozycja nr 3</u> <u>Router2 -2 szt.</u></p>	
<p>Router zarządzalny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rodzaj urządzenia: Router 2) Urządzenie musi być wyposażone w minimum 2 porty WAN/LAN: <ul style="list-style-type: none"> - 1 port Gigabit Ethernet / SFP - 1 port Gigabit Ethernet 3) Urządzenie musi posiadać minimum dwa dodatkowe sloty na moduły rozszerzeń NIM. 4) Urządzenie musi zapewniać bezproblemową pracę z następującymi wkładkami SFP: GLC-LH-SM, GLC-LH-SMD, GLC-SX-MM, GLC-ZX-MMD, GLC-ZX-SM 5) Urządzenie musi posiadać przynajmniej 4 GB pamięci DRAM oraz 8 GB pamięci Flash 6) Urządzenie powinno posiadać porty do zarządzania: <ul style="list-style-type: none"> - serial console port – RJ45 - serial AUX port – RJ45 7) Urządzenie musi zapewniać pełne wykorzystanie łącza internetowego o szybkości co najmniej 30 Mbps. 8) Urządzenie powinno posiadać możliwość rozbudowy pozwalającej na pełne wykorzystanie łącza internetowego o szybkości nie mniejszej niż 70 Mbps. 9) Urządzenie musi wspierać następujące algorytmy kryptograficzne: <ul style="list-style-type: none"> - encryption: DES, 3DES, AES-128, AES-256, - authentication: RSA (1024 bit oraz 2048 bit), ECDSA (256 bit oraz 384 bit), - integrity: SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512, MD5 10) Urządzenie musi wspierać zarządzanie ruchem przy użyciu: <ul style="list-style-type: none"> - QoS, - Hierarchical QoS, - Policy-Based Routing (PBR), - Performance Routing (PFR) 11) Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy enkapsulacji: 	<p>TAK</p>

<ul style="list-style-type: none">- Generic routing encapsulation (GRE),- 802.1q VLAN,- Point-to-Point Protocol (PPP),- Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP),- PPP over Ethernet (PPPoE),- Ethernet,- Frame Relay,- Multilink Frame Relay,- Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35),- High-Level Data Link Control (HDLC) <p>12) Urządzenie musi obsługiwać następujące protokoły: IPv4, IPv6, RIP, RIPv2, OSPF, EIGRP, BGP, IS-IS, IGMPv3, PIM SM, SSM, RSVP, ERSPAN, IKE, IPsec, ACL, EVC, HDCP, Frame Relay, DNS, HSRP, RADIUS, authentication, authorization and accounting (AAA), DVMRP, IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, Layer 2 and Layer 3 VPN, DMVPN, L2TPv3, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE 802.1ag, IEEE 802.3ah</p> <p>13) Urządzenie musi umożliwiać obsługę i zestawienie następujących tuneli VPN: Dynamic Multipoint VPN (DMVPN), IPsecVPN</p> <p>14) Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci: - obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia, - możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SSHv2 i SNMPv3, - możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS i TACACS+,</p> <p>15) Urządzenie musi być zarządzane przy pomocy bezpłatnej aplikacji graficznej dostarczonej przez producenta oraz przy pomocy protokołu SSH.</p> <p>16) Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.</p> <p>17) Urządzenie musi mieć możliwość montażu w szafie RACK 19", a jego obudowa musi być wykonana z metalu. Wysokość urządzenia 1 RU.</p> <p>18) Szybkość portów [Mb/s]: 10/100/1000</p> <p>19) Urządzenie musi mieć możliwość obsługi technologii PoE</p> <p>20) <u>Produkt może być refabrykowany</u></p>	
--	--

TABELA 2

Oferta cenowa i przedmiotowa w zakresie Części 14							
Poz.	Nazwa	Producent/dystrybutor ¹ i jeżeli istnieje odpowiednio model/typ/symbol/nazwa/ nr katalogowy całego oferowanego sprzętu/produktu/komponentu	Ilość	Cena jednostkowa Netto [w PLN]	Wartość netto (cena jednostkowa netto x ilość) [w PLN]	Stawka VAT	Wartość brutto (wartość netto + wartość VAT) [w PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<u>Karta rozszerzeń WAN</u>		5 szt.			0%	
2	<u>Router1</u>		2 szt.			0%	
3	<u>Router2</u>		2 szt.			0%	
KWOTA OGÓŁEM BRUTTO (suma wartości wszystkich pozycji - do przeniesienia do formularza OFERTA)							

¹ Wykonawca zobowiązany jest wskazać producenta danego produktu lub jego dystrybutora bądź markę, pod którą produkt został wprowadzony na rynek.

Uwaga: Brak któregośkolwiek elementu przedmiotu zamówienia w „Formularzu Cenowo-Technicznym” Wykonawcy w stosunku do wymagań Zamawiającego oraz brak informacji wymaganych w Tabeli 1 i 2 nie będzie poprawiony i skutkować będzie odrzuceniem oferty na mocy art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy.