

ZAPYTANIE OFERTOWE

I. Zamawiający

Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
Biuro Obsługi Urzędu
00-950 Warszawa, pl. Bankowy 3/5
BOU-II.2630.4.2024

II. Przedmiot zapytania ofertowego

Przedmiotem zapytania jest zakup i dostawa fabrycznie nowego, przeznaczonego na rynek polski, niżej wymienionego asortymentu na potrzeby Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie

1. Przełączniki telefoniczne **TP-Link TLSG3452XMPP** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **4 szt.**

1.1. CECHY SPRZĘTOWE

1.1.1. Porty

- 1.1.1.1. 48 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s (8 PoE++, 40 PoE+)
- 1.1.1.2. 4 sloty SFP+ 10G
- 1.1.1.3. 1 port konsolowy RJ45
- 1.1.1.4. 1 port konsolowy microUSB

1.1.2. Ilość wentylatorów 3

1.1.3. Zabezpieczenia fizyczne Tak

1.1.4. Zasilanie 100-240 V AC~50/60 Hz

1.1.5. Porty PoE (RJ45)

- 1.1.5.1. Zgodność ze standardami: 802.3at/af/bt
- 1.1.5.2. Porty PoE++: 1-8, do 90 W na port
- 1.1.5.3. Porty PoE+: 9-48, do 30 W na port
- 1.1.5.4. Łączna moc zasilania PoE: 750 W*

1.1.6. Wymiary (S x G x W) 440 x 330 x 44 mm

1.1.7. Montaż : możliwość montażu w szafie Rack

1.1.8. Maks. zużycie energii : 913,4 W (z podłączonymi urządzeniami PoE o mocy 750 W)

1.1.9. Ilość generowanego ciepła : 3114,69 BTU (z podłączonymi urządzeniami PoE o mocy 750 W)

1.2. WYDAJNOŚĆ

- 1.2.1.1. Wydajność przełączania 176 Gb/s
- 1.2.1.2. Szybkość przekierowań pakietów 130,9 Mp/s
- 1.2.1.3. Tablica adresów MAC 16 K
- 1.2.1.4. Bufor pakietów 12 Mb
- 1.2.1.5. Ramki jumbo 9 KB

1.3. FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

1.3.1. Funkcja Quality of Service

- 1.3.1.1. 8 kolejek priorytetowania
- 1.3.1.2. Obsługa priorytetowania 802.1p CoS/DSCP
- 1.3.1.3. Tryb harmonogramu priorytetowania: SP (Strict Priority), WRR (Weighted Round Robin), SP+WRR

- 1.3.1.4. Kontrola przepustowości: Ograniczanie prędkości transferu w oparciu o port/przepływ danych
- 1.3.1.5. Płynniejsze działanie
- 1.3.1.6. Działania dla przepływów: QoS Remark (802.1P Remark, DSCP Remark)
- 1.3.2. Funkcje L2 i L2+
 - 1.3.2.1. 128 interfejsów IP: obsługa interfejsów IPv4/IPv6
 - 1.3.2.2. Statyczny Routing: 48 statycznych tras IPv4/IPv6
 - 1.3.2.3. Statyczny ARP: 128 statycznych wpisów
 - 1.3.2.4. 512 wpisów ARP
 - 1.3.2.5. Proxy ARP
 - 1.3.2.6. Gratuitous ARP
 - 1.3.2.7. DHCP Serwer
 - 1.3.2.8. DHCP Relay: DHCP Interface Relay, DHCP VLAN Relay
 - 1.3.2.9. DHCP L2 Relay
 - 1.3.2.10. Agregacja łączy
 - 1.3.2.11. Spanning Tree Protocol (STP)
 - 1.3.2.12. Wykrywanie pętli zwrotnych (Loopback)
 - 1.3.2.13. Kontrola przepływu 802.3x
 - 1.3.2.14. Mirroring
- 1.3.3. L2 Multicast
 - 1.3.3.1. Obsługa 1000 grup IGMP (IPv4, IPv6)
 - 1.3.3.2. IGMP Snooping
 - 1.3.3.3. Uwierzytelnianie IGMP
 - 1.3.3.4. Multicast VLAN Registration (MVR)
 - 1.3.3.5. MLD Snooping
 - 1.3.3.6. Filtrowanie Multicast: 256 profili i 16 wpisów na profil
- 1.3.4. Funkcje zaawansowane
 - 1.3.4.1. Automatyczne wykrywanie urządzeń†
 - 1.3.4.2. Konfiguracje grupowe†
 - 1.3.4.3. Grupowe aktualizacje oprogramowania†
 - 1.3.4.4. Inteligentne monitorowanie stanu sieci†
 - 1.3.4.5. Ostrzeżenia o nietypowych zdarzeniach†
 - 1.3.4.6. Ujednolicony proces konfiguracji†
 - 1.3.4.7. Harmonogram restartu†
 - 1.3.4.8. Funkcje ISP**:
 - 1.3.4.8.1. L2PT (Layer 2 Protocol Tunneling)
 - 1.3.4.8.2. Device Link Detect Protocol (DLDP)
 - 1.3.4.8.3. PPPoE ID Insertion
 - 1.3.4.8.4. ERPS
 - 1.3.4.8.5. 802.3ah Ethernet Link OAM
 - 1.3.4.8.6. DDM
 - 1.3.4.8.7. sFlow
- 1.3.5. Sieci VLAN
 - 1.3.5.1. Grupy VLAN: Maks. 4K grup VLAN
 - 1.3.5.2. Tagowanie 802.1q VLAN
 - 1.3.5.3. Adres MAC VLAN: 30 wpisów
 - 1.3.5.4. Protokół VLAN: Szablon protokołu 16, VLAN protokołu 16

- 1.3.5.5. Prywatny VLAN
- 1.3.5.6. GVRP
- 1.3.5.7. VLAN VPN: Mapowanie VLAN, Zamiana VLAN
- 1.3.5.8. Głosowa sieć VLAN
- 1.3.6. Listy kontroli dostępu
 - 1.3.6.1. Lista kontroli dostępu (ACL) oparta na czasie
 - 1.3.6.2. Adres MAC ACL: Źródłowy adres MAC, Docelowy adres MAC, ID sieci VLAN, User Priority, Ether type
 - 1.3.6.3. Adres IP ACL: Źródłowy adres IP, Docelowy adres IP, Fragment, Protokół IP, Flaga TCP, Port TCP/UDP, TOS DSCP/IP
 - 1.3.6.4. Łączona ACL
 - 1.3.6.5. ACL zawartości pakietu
 - 1.3.6.6. ACL IPv6
 - 1.3.6.7. Polityka kontroli dostępu: Mirroring, Limit prędkości, Redirect, QoS Remark
 - 1.3.6.8. Zastosowanie ACL do Portu/VLAN
- 1.3.7. Bezpieczeństwo transmisji
 - 1.3.7.1. Wiązanie adresów IP, MAC i portów
 - 1.3.7.1.1. - 512 wpisów
 - 1.3.7.1.2. - DHCP Snooping
 - 1.3.7.1.3. - Inspekcja ARP
 - 1.3.7.1.4. - Ochrona źródłowego adresu IPv4: 100 wpisów
 - 1.3.7.1.5. Wiązanie adresów IPv6, MAC i portów
 - 1.3.7.1.6. - 512 wpisów
 - 1.3.7.1.7. - DHCPv6 Snooping
 - 1.3.7.1.8. - Wykrywanie ND
 - 1.3.7.1.9. - ND Snooping
 - 1.3.7.1.10. - Ochrona źródłowego adresu IPv6: 100 wpisów
 - 1.3.7.2. Ochrona przed atakami DoS
 - 1.3.7.3. Filtr DHCP
 - 1.3.7.4. Ochrona portów poprzez ich statyczną/dynamiczną konfigurację: Do 64 adresów MAC na port
 - 1.3.7.5. Storm Control Broadcast/Multicast/Unicast: tryb kontroli (kb/s/wskaźnik/pps)
 - 1.3.7.6. Uwierzytelnianie 802.1X
 - 1.3.7.6.1. - Uwierzytelnianie w oparciu o port
 - 1.3.7.6.2. - Uwierzytelnianie w oparciu o adres MAC
 - 1.3.7.6.3. - Przydzielanie VLAN
 - 1.3.7.6.4. - MAB
 - 1.3.7.6.5. - Sieć VLAN dla gości
 - 1.3.7.6.6. - Uwierzytelnianie i autoryzowanie poprzez Radius
 - 1.3.7.7. AAA (w tym TACACS+)
 - 1.3.7.8. Izolacja portów
 - 1.3.7.9. Bezpieczne zarządzanie webowe poprzez HTTPS z szyfrowaniem SSLv3/TLS 1.2
 - 1.3.7.10. Bezpieczne zarządzanie CLI z szyfrowaniem SSHv1/SSHv2
 - 1.3.7.11. Kontrola dostępu w oparciu o IP/Port/MAC

1.3.8. IPv6

- 1.3.8.1. IPv6 Dual IPv4/IPv6
- 1.3.8.2. Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping
- 1.3.8.3. ACL IPv6
- 1.3.8.4. Interfejs IPv6
- 1.3.8.5. Statyczny routing IPv6
- 1.3.8.6. Funkcja neighbor discovery (ND) wykorzystywana przez IPv6
- 1.3.8.7. Wykrywanie ścieżki maximum transmission unit (MTU)
- 1.3.8.8. ICMP v6
- 1.3.8.9. TCP v6/UDP v6
- 1.3.8.10. Zastosowania protokołu IPv6: Klient DHCPv6, Ping6, Tracert6, Telnet (v6), SNMP IPv6, SSH IPv6, SSL IPv6, HTTP/HTTPS, TFTP IPv6

1.3.9. MIB

- 1.3.9.1. MIB II (RFC1213)
- 1.3.9.2. Interface MIB (RFC2233)
- 1.3.9.3. Ethernet Interface MIB (RFC1643)
- 1.3.9.4. Bridge MIB (RFC1493)
- 1.3.9.5. P/Q-Bridge MIB (RFC2674)
- 1.3.9.6. RMON MIB (RFC2819)
- 1.3.9.7. RMON2 MIB (RFC2021)
- 1.3.9.8. Radius Accounting Client MIB (RFC2620)
- 1.3.9.9. Radius Authentication Client MIB (RFC2618)
- 1.3.9.10. Zdalny Ping, Traceroute MIB (RFC2925)
- 1.3.9.11. Obsługa prywatnych MIB TP-Link

1.4. ZARZĄDZANIE

- 1.4.1. Aplikacja Omada. Wymaga korzystania z Kontrolera sprzętowego Omada, Kontrolera Omada opartego na Chmurze lub Kontrolera programowego Omada.
- 1.4.2. Zarządzanie centralne
- 1.4.3. Kontroler Omada oparty na Chmurze
- 1.4.4. Kontroler sprzętowy Omada
- 1.4.5. Kontroler programowy Omada
- 1.4.6. Dostęp do chmury Tak. Wymaga korzystania z Kontrolera sprzętowego Omada, Kontrolera Omada opartego na Chmurze lub Kontrolera programowego Omada.
- 1.4.7. Bezobsługowa konfiguracja ZTP Tak. Wymaga użycia Kontrolera Omada opartego na Chmurze.
- 1.4.8. Funkcje panelu zarządzania
 - 1.4.8.1. Interfejs graficzny GUI
 - 1.4.8.2. Interfejs linii poleceń CLI przez port konsolowy, Telnet
 - 1.4.8.3. SNMP v1/v2c/v3
 - 1.4.8.4. Trap/Inform
 - 1.4.8.5. RMON (grupy 1, 2, 3, 9)
 - 1.4.8.6. Szablon SDM
 - 1.4.8.7. Klient DHCP/BOOTP
 - 1.4.8.8. 802.1ab LLDP/LLDP-MED
 - 1.4.8.9. Automatyczna instalacja DHCP
 - 1.4.8.10. Dual Image, Dual Configuration

- 1.4.8.11. Monitorowanie użycia procesora
- 1.4.8.12. Diagnostyka kabli
- 1.4.8.13. EEE
- 1.4.8.14. Odzyskiwanie hasła
- 1.4.8.15. SNTP
- 1.4.8.16. Logi systemowe
- 1.5. Dodatkowe wymagania
 - 1.5.1. Posiada certyfikaty CE, FCC, RoHS
 - 1.5.2. Dołączony kabel zasilający
 - 1.5.3. Dołączone elementy montażowe(gumowe nóżki, montaż do szafy RACK)
 - 1.5.4. Zawartość opakowania
 - 1.5.5. Instrukcja szybkiej instalacji
- 2. Dostarczyć wkładkę światłowodową **TL-SM321B-2** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **2 szt.**
 - 2.1. Wykorzystuje najnowszy standard 1000Base-BX
 - 2.2. Transmisja na dystansie do 2 km na jednomodowym kablu światłowodowym 9/125 μm
 - 2.3. Zgodność z wymogami SFP-MSA
 - 2.4. Obsługa funkcji Digital Diagnostic Monitoring (DDM)
 - 2.5. Możliwość podłączania i odłączania urządzenia metodą Hot Swap
 - 2.6. Standardy i protokoły IEEE 802.3z, TCP/IP
 - 2.7. Typ portu LC Simplex
 - 2.8. Długość fali Tx: 1310 nm
 - 2.9. Długość fali Rx: 1550 nm
- 3. Wkładki światłowodowe **TL-SM321A-2** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **2 szt.**
 - 3.1. Wykorzystuje najnowszy standard 1000Base-BX
 - 3.2. Transmisja na dystansie do 2 km na jednomodowym kablu światłowodowym 9/125 μm
 - 3.3. Zgodność z wymogami SFP-MSA
 - 3.4. Obsługa funkcji Digital Diagnostic Monitoring (DDM)
 - 3.5. Możliwość podłączania i odłączania urządzenia metodą Hot Swap
 - 3.6. Standardy i protokoły IEEE 802.3z, TCP/IP
 - 3.7. Typ portu LC Simplex
 - 3.8. Długość fali Tx: 1550 nm
 - 3.9. Długość fali Rx: 1310 nm
- 4. Przełączniki telefoniczne **Mikrotik RB5009UPr+S+IN** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **4 szt.**
 - 4.1. Procesor 88F7040
 - 4.1.1. Liczba rdzeni procesora 4
 - 4.1.2. Taktowanie 1,4 GHz
 - 4.1.3. Architektura ARM 64bit

- 4.2. Pamięć RAM 1 GB DDR4
- 4.3. Pamięć wbudowana 1 GB NAND
- 4.4. Liczba portów 10/100/1000 Mb/s Ethernet 7
- 4.5. Liczba portów 2.5G Ethernet 1
- 4.6. Liczba slotów SFP+ 1
- 4.7. Liczba portów USB 1 (3.0 typ A)
- 4.8. System operacyjny RouterOS
- 4.9. Switch chip 88E6393
- 4.10. Wymiary 220 x 125 x 22 mm
- 4.11. Dopuszczalna temperatura pracy -40°C to +60°C
- 4.12. Zasilanie
 - 4.12.1. Wejście PoE 802.3af/at
 - 4.12.2. Wyjście PoE 802.3af/at
 - 4.12.3. Porty PoE Out
 - 4.12.4. Ether1 - Ether8
 - 4.12.5. Przy napięciu < 30 V: 640 mA
 - 4.12.6. Przy napięciu > 30 V: 420 mA
 - 4.12.7. Smart PoE Kontroler
 - 4.12.8. Maks. prąd wyjściowy 2,59 A
 - 4.12.9. Maksymalna moc wyjściowa 130 W
 - 4.12.10. Liczba wejść DC 3
 - 4.12.11. Zakres napięcia wejściowego
 - 4.12.12. 24 - 57 V (PoE in)
 - 4.12.13. 24 - 57 V (gniazdo DC)
 - 4.12.14. 24 - 57 V (2-pinowy terminal)
 - 4.12.15. Nominalne napięcie zasilacza 48 V
 - 4.12.16. Nominalny prąd zasilacza 2 A
 - 4.12.17. Maksymalny pobór mocy (sam router) 15 W

5. Uchwyt **MikroTik K-79** Rack 19" do RB5009UG+S+IN lub zgodne w ilości **4 szt.**

III. Kryteria oceny ofert

- 1) Cena – 100%
- 2) W ofercie należy podać ostateczną cenę brutto określającą maksymalne wynagrodzenie z tytułu realizacji przedmiotu zamówienia (musi obejmować wszystkie koszty związane z wykonaniem zamówienia w tym koszt dostawy).

IV. Warunki realizacji zamówienia

1) Termin realizacji zamówienia

Zamówienie zostanie wykonane w terminie **do 27.12.2024 r.**

2) Dostawa

Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie, pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa - po uprzednim umówieniu godziny dostawy z Zamawiającym.

3) **Warunki płatności**

Należność za wykonany przedmiot zamówienia zostanie uregulowana przelewem bankowym, w terminie 21 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT po odebraniu zamówienia bez uwag i zastrzeżeń. Za dzień zapłaty przyjmuje się dzień złożenia zlecenia płatności w banku zamawiającego.

4) **Oczekiwany przez zamawiającego okres gwarancji**

Wykonawca udzieli Zamawiającemu minimum **24 miesięcznej** gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia. Początek biegu okresu gwarancji rozpoczyna się z dniem dostarczenia przedmiotu umowy.

5) **Oferowany sprzęt**

Dostarczony sprzęt musi być nowy i pochodzić z autoryzowanego na terenie Polski kanału sprzedaży producenta.

V. **Termin związania ofertą**

Składający ofertę jest nią związany przez okres **30 dni** od upływu terminu składania ofert.

VI. **Termin, miejsce i sposób składania ofert**

Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. **Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.**

Ofertę należy złożyć na formularzu stanowiącym załącznik nr 1 do zapytania ofertowego w terminie do **23.12.2024 r. do godz. 7:30**, drogą e-mailową na adres: **bou@mazowieckie.pl**

VII. **Informacja dotycząca negocjacji z wykonawcami**

Dopuszcza się negocjowanie oferowanych cen ze wszystkimi wykonawcami, którzy złożyli prawidłowe oferty.

VIII. **Informacja o sposobie komunikacji zamawiającego z wykonawcami**

Osoba uprawniona ze strony Zamawiającego do kontaktów z Wykonawcami:
p. Marcin Boch, nr tel. 22 695-75-04, adres email: mboch@mazowieckie.pl

IX. **Informacja dotycząca rezygnacji z realizacji zamówienia**

Zamawiający zastrzega sobie prawo do rezygnacji z realizacji zamówienia na każdym etapie, bez podania przyczyny.

X. **Załączniki do zapytania ofertowego**

- 1) formularz ofertowy
- 2) projekt umowy

.....
(pieczętka i podpis kierującego komórką organizacyjną)