**ZAPYTANIE OFERTOWE**

* 1. **Zamawiający**

Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie

Biuro Obsługi Urzędu

00-950 Warszawa, pl. Bankowy 3/5

**BOU-II.2630.4.2024**

* 1. **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. CECHY SPRZĘTOWE
		1. Porty
			1. 48 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s (8 PoE++, 40 PoE+)
			2. 4 sloty SFP+ 10G
			3. 1 port konsolowy RJ45
			4. 1 port konsolowy microUSB
		2. Ilość wentylatorów 3
		3. Zabezpieczenia fizyczne Tak
		4. Zasilanie 100-240 V AC~50/60 Hz
		5. Porty PoE (RJ45)
			1. Zgodność ze standardami: 802.3at/af/bt
			2. Porty PoE++: 1-8, do 90 W na port
			3. Porty PoE+: 9-48, do 30 W na port
			4. Łączna moc zasilania PoE: 750 W\*
		6. Wymiary (S x G x W) 440 × 330 × 44 mm
		7. Montaż : możliwość montażu w szafie Rack
		8. Maks. zużycie energii : 913,4 W (z podłączonymi urządzeniami PoE o mocy 750 W)
		9. Ilość generowanego ciepła : 3114,69 BTU (z podłączonymi urządzeniami PoE o mocy 750 W)
	2. WYDAJNOŚĆ
		* 1. Wydajność przełączania 176 Gb/s
			2. Szybkość przekierowań pakietów 130,9 Mp/s
			3. Tablica adresów MAC 16 K
			4. Bufor pakietów 12 Mb
			5. Ramki jumbo 9 KB
	3. FUNKCJE OPROGRAMOWANIA
		1. Funkcja Quality of Service
			1. 8 kolejek priorytetowania
			2. Obsługa priorytetowania 802.1p CoS/DSCP
			3. Tryb harmonogramu priorytetowania: SP (Strict Priority), WRR (Weighted Round Robin), SP+WRR
			4. Kontrola przepustowości: Ograniczanie prędkości transferu w oparciu o port/przepływ danych
			5. Płynniejsze działanie
			6. Działania dla przepływów: QoS Remark (802.1P Remark, DSCP Remark)
		2. Funkcje L2 i L2+
			1. 128 interfejsów IP: obsługa interfejsów IPv4/IPv6
			2. Statyczny Routing: 48 statycznych tras IPv4/IPv6
			3. Statyczny ARP: 128 statycznych wpisów
			4. 512 wpisów ARP
			5. Proxy ARP
			6. Gratuitous ARP
			7. DHCP Serwer
			8. DHCP Relay: DHCP Interface Relay, DHCP VLAN Relay
			9. DHCP L2 Relay
			10. Agregacja łączy
			11. Spanning Tree Protocol (STP)
			12. Wykrywanie pętli zwrotnych (Loopback)
			13. Kontrola przepływu 802.3x
			14. Mirroring
		3. L2 Multicast
			1. Obsługa 1000 grup IGMP (IPv4, IPv6)
			2. IGMP Snooping
			3. Uwierzytelnianie IGMP
			4. Multicast VLAN Registration (MVR)
			5. MLD Snooping
			6. Filtrowanie Multicast: 256 profili i 16 wpisów na profil
		4. Funkcje zaawansowane
			1. Automatyczne wykrywanie urządzeń†
			2. Konfiguracje grupowe†
			3. Grupowe aktualizacje oprogramowania†
			4. Inteligentne monitorowanie stanu sieci†
			5. Ostrzeżenia o nietypowych zdarzeniach†
			6. Ujednolicony proces konfiguracji†
			7. Harmonogram restartu†
			8. Funkcje ISP\*\*:
				1. L2PT (Layer 2 Protocol Tunneling)
				2. Device Link Detect Protocol (DLDP)
				3. PPPoE ID Insertion
				4. ERPS
				5. 802.3ah Ethernet Link OAM
				6. DDM
				7. sFlow
		5. Sieci VLAN
			1. Grupy VLAN: Maks. 4K grup VLAN
			2. Tagowanie 802.1q VLAN
			3. Adres MAC VLAN: 30 wpisów
			4. Protokół VLAN: Szablon protokołu 16, VLAN protokołu 16
			5. Prywatny VLAN
			6. GVRP
			7. VLAN VPN: Mapowanie VLAN, Zamiana VLAN
			8. Głosowa sieć VLAN
		6. Listy kontroli dostępu
			1. Lista kontroli dostępu (ACL) oparta na czasie
			2. Adres MAC ACL: Źródłowy adres MAC, Docelowy adres MAC, ID sieci VLAN, User Priority, Ether type
			3. Adres IP ACL: Źródłowy adres IP, Docelowy adres IP, Fragment, Protokół IP, Flaga TCP, Port TCP/UDP, TOS DSCP/IP
			4. Łączona ACL
			5. ACL zawartości pakietu
			6. ACL IPv6
			7. Polityka kontroli dostępu: Mirroring, Limit prędkości, Redirect, QoS Remark
			8. Zastosowanie ACL do Portu/VLAN
		7. Bezpieczeństwo transmisji
			1. Wiązanie adresów IP, MAC i portów
				1. - 512 wpisów
				2. - DHCP Snooping
				3. - Inspekcja ARP
				4. - Ochrona źródłowego adresu IPv4: 100 wpisów
				5. Wiązanie adresów IPv6, MAC i portów
				6. - 512 wpisów
				7. - DHCPv6 Snooping
				8. - Wykrywanie ND
				9. - ND Snooping
				10. - Ochrona źródłowego adresu IPv6: 100 wpisów
			2. Ochrona przed atakami DoS
			3. Filtr DHCP
			4. Ochrona portów poprzez ich statyczną/dynamiczną konfigurację: Do 64 adresów MAC na port
			5. Storm Control Broadcast/Multicast/Unicast: tryb kontroli (kb/s/wskaźnik/pps)
			6. Uwierzytelnianie 802.1X
				1. - Uwierzytelnianie w oparciu o port
				2. - Uwierzytelnianie w oparciu o adres MAC
				3. - Przydzielanie VLAN
				4. - MAB
				5. - Sieć VLAN dla gości
				6. - Uwierzytelnianie i autoryzowanie poprzez Radius
			7. AAA (w tym TACACS+)
			8. Izolacja portów
			9. Bezpieczne zarządzanie webowe poprzez HTTPS z szyfrowaniem SSLv3/TLS 1.2
			10. Bezpieczne zarządzanie CLI z szyfrowaniem SSHv1/SSHv2
			11. Kontrola dostępu w oparciu o IP/Port/MAC
		8. IPv6
			1. IPv6 Dual IPv4/IPv6
			2. Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping
			3. ACL IPv6
			4. Interfejs IPv6
			5. Statyczny routing IPv6
			6. Funkcja neighbor discovery (ND) wykorzystywana przez IPv6
			7. Wykrywanie ścieżki maximum transmission unit (MTU)
			8. ICMP v6
			9. TCP v6/UDP v6
			10. Zastosowania protokołu IPv6: Klient DHCPv6, Ping6, Tracert6, Telnet (v6), SNMP IPv6, SSH IPv6, SSL IPv6, HTTP/HTTPS, TFTP IPv6
		9. MIB
			1. MIB II (RFC1213)
			2. Interface MIB (RFC2233)
			3. Ethernet Interface MIB (RFC1643)
			4. Bridge MIB (RFC1493)
			5. P/Q-Bridge MIB (RFC2674)
			6. RMON MIB (RFC2819)
			7. RMON2 MIB (RFC2021)
			8. Radius Accounting Client MIB (RFC2620)
			9. Radius Authentication Client MIB (RFC2618)
			10. Zdalny Ping, Traceroute MIB (RFC2925)
			11. Obsługa prywatnych MIB TP-Link
	4. ZARZĄDZANIE
		1. Aplikacja Omada. Wymaga korzystania z Kontrolera sprzętowego Omada, Kontrolera Omada opartego na Chmurze lub Kontrolera programowego Omada.
		2. Zarządzanie centralne
		3. Kontroler Omada oparty na Chmurze
		4. Kontroler sprzętowy Omada
		5. Kontroler programowy Omada
		6. Dostęp do chmury Tak. Wymaga korzystania z Kontrolera sprzętowego Omada, Kontrolera Omada opartego na Chmurze lub Kontrolera programowego Omada.
		7. Bezobsługowa konfiguracja ZTP Tak. Wymaga użycia Kontrolera Omada opartego na Chmurze.
		8. Funkcje panelu zarządzania
			1. Interfejs graficzny GUI
			2. Interfejs linii poleceń CLI przez port konsolowy, Telnet
			3. SNMP v1/v2c/v3
			4. Trap/Inform
			5. RMON (grupy 1, 2, 3, 9)
			6. Szablon SDM
			7. Klient DHCP/BOOTP
			8. 802.1ab LLDP/LLDP-MED
			9. Automatyczna instalacja DHCP
			10. Dual Image, Dual Configuration
			11. Monitorowanie użycia procesora
			12. Diagnostyka kabli
			13. EEE
			14. Odzyskiwanie hasła
			15. SNTP
			16. Logi systemowe
	5. Dodatkowe wymagania
		1. Posiada certyfikaty CE, FCC, RoHS
		2. Dołączony kabel zasilający
		3. Dołączone elementy montażowe(gumowe nóżki, montaż do szafy RACK)
		4. Zawartość opakowania
		5. Instrukcja szybkiej instalacji
2. Dostarczyć wkładkę światłowodową **TL-SM321B-2** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **2 szt**.
	1. Wykorzystuje najnowszy standard 1000Base-BX
	2. Transmisja na dystansie do 2 km na jednomodowym kablu światłowodowym 9/125 μm
	3. Zgodność z wymogami SFP-MSA
	4. Obsługa funkcji Digital Diagnostic Monitoring (DDM)
	5. Możliwość podłączania i odłączania urządzenia metodą Hot Swap
	6. Standardy i protokoły IEEE 802.3z, TCP/IP
	7. Typ portu LC Simplex
	8. Długość fali Tx: 1310 nm
	9. Długość fali Rx: 1550 nm
3. Wkładki światłowodowe **TL-SM321A-2** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **2 szt.**
	1. Wykorzystuje najnowszy standard 1000Base-BX
	2. Transmisja na dystansie do 2 km na jednomodowym kablu światłowodowym 9/125 μm
	3. Zgodność z wymogami SFP-MSA
	4. Obsługa funkcji Digital Diagnostic Monitoring (DDM)
	5. Możliwość podłączania i odłączania urządzenia metodą Hot Swap
	6. Standardy i protokoły IEEE 802.3z, TCP/IP
	7. Typ portu LC Simplex
	8. Długość fali Tx: 1550 nm
	9. Długość fali Rx: 1310 nm
4. Przełączniki telefoniczne **Mikrotik RB5009UPr+S+IN** lub zgodne posiadające niżej wymienioną minimalną funkcjonalność w ilości **4 szt.**
	1. Procesor 88F7040
		1. Liczba rdzeni procesora 4
		2. Taktowanie 1,4 GHz
		3. Architektura ARM 64bit
	2. Pamięć RAM 1 GB DDR4
	3. Pamięć wbudowana 1 GB NAND
	4. Liczba portów 10/100/1000 Mb/s Ethernet 7
	5. Liczba portów 2.5G Ethernet 1
	6. Liczba slotów SFP+ 1
	7. Liczba portów USB 1 (3.0 typ A)
	8. System operacyjny RouterOS
	9. Switch chip 88E6393
	10. Wymiary 220 x 125 x 22 mm
	11. Dopuszczalna temperatura pracy -40°C to +60°C
	12. Zasilanie
		1. Wejście PoE 802.3af/at
		2. Wyjście PoE 802.3af/at
		3. Porty PoE Out
		4. Ether1 - Ether8
		5. Przy napięciu < 30 V: 640 mA
		6. Przy napięciu > 30 V: 420 mA
		7. Smart PoE Kontroler
		8. Maks. prąd wyjściowy 2,59 A
		9. Maksymalna moc wyjściowa 130 W
		10. Liczba wejść DC 3
		11. Zakres napięcia wejściowego
		12. 24 - 57 V (PoE in)
		13. 24 - 57 V (gniazdo DC)
		14. 24 - 57 V (2-pinowy terminal)
		15. Nominalne napięcie zasilacza 48 V
		16. Nominalny prąd zasilacza 2 A
		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**.
	1. **Kryteria oceny ofert**
6. Cena – 100%
7. 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).
	1. **Warunki realizacji zamówienia**
		1. **Termin realizacji zamówienia**

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

* + 1. **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.

* + 1. **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.

* + 1. **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.

* + 1. **Oferowany sprzęt**

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

* 1. **Termin związania ofertą**

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

* 1. **Termin, miejsce i sposób składnia 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**

* 1. **Informacja dotycząca negocjacji z wykonawcami**

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

* 1. **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

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

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

* 1. **Załączniki do zapytania ofertowego**
		1. formularz ofertowy
		2. projekt umowy

………………………………. (pieczątka i podpis kierującego komórką organizacyjną)