Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego nr BOU.IV.1233.57.2023

Opis przedmiotu zamówienia

„Dostawa urządzeń WLAN do OUW”

1. **Wstęp**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 5 sztuk urządzeń WiFi

Celem przedmiotu zamówienia jest zapewnienie najwyższej ochrony sieci w Opolskim Urzędzie Wojewódzkim w Opolu.

1. **Opis**

## Dostawa 5 urządzeń FortiNet FortiAP-431G, spełniające niżej wymienione minimalne parametry:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania techniczne** |
| 1. | Parametry Minimalne | * Urządzenie musi być tzw. cienkim punktem dostępowym zarządzanym z poziomu kontrolera sieci bezprzewodowej. * Obudowa urządzenia musi umożliwiać montaż na suficie lub ścianie wewnątrz budynku i zapewniać prawidłową pracę urządzenia w następujących warunkach klimatycznych: * Temperatura 0–50°C, * Wilgotność 5–90% * Urządzenie musi być dostarczone z elementami mocującymi. Obudowa musi być fabrycznie przystosowana do zastosowania linki zabezpieczającej przed kradzieżą i być wyposażone w złącze typu Kensington. * Urządzenie musi być wyposażone w trzy niezależne moduły radiowe pracujące w podanych poniżej pasmach i obsługiwać następujące standardy: * 2.4 GHz 802.11b/g/n,   Szerokość kanału: 20/40MHz  Modulacja: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM  MIMO: 4x4   * 5 GHz 802.11a/n/ac/ax,   Szerokość kanału: 20/40/80/80+80MHz  Modulacja: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM  MIMO: 4x4   * 2.4/5/6 GHz 802.11a/b/g/n/ac/ax   Szerokość kanału: 20/40/80/160MHz  Modulacja: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM  MIMO: 4x4 (2x2 podczas skanowania)   * Urządzenie musi pozwalać na jednoczesne rozgłaszanie co najmniej 24 SSID. * Urządzenie musi być wyposażone w moduł BLE. * Urządzenie musi być wyposażone w: * 2x RJ45 Ethernet 100/1000/2500/5000 Base-T * 2x 3.0 USB, * 2x RS-232 RJ45 Serial Port * Urządzenie musi być zasilane poprzez interfejs ETH w standardzie 802.3bt lub zewnętrzny zasilacz. * Urządzenie musi umożliwić zasilanie z dwóch portów RJ45 ETH w standardzie 802.3at (tzw. podwójne zasilanie PoE) * Punkt dostępowy musi umożliwiać następujące tryby przesyłania danych: * Tunnel, * Bridge, * Mesh. * Urządzenie musi zapewnić wsparcie dla standardów:   802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11ax, 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3at, 802.3bt, 802.3az, 802.3bz   * Wsparcie dla QoS: 802.11e, konfigurowalne polityki QoS per użytkownik/aplikacja. * Wsparcie dla poniższych metod uwierzytelnienia:   WEP, WPA, WPA2, WPA3, Web Captive Portal, MAC blacklist & whitelist, 802.1X (EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, EAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST).   * Urządzenie musi wspierać dla poszczególnych modułów radiowych: * Radio 1: 1148 Mbps, * Radio 2: 2402 Mbps, * Radio 3: 4804 Mbps, * Wymagana moc nadawania: * Radio 1: min. 27 dBm dla pasma 2.4GHz z możliwością zmiany co 1dBm; * Radio 2: min. 26 dBm dla pasma 5GHz z możliwością zmiany co 1dBm; * Radio 3: min. 26 dBm dla pasma 5GHz z możliwością zmiany co 1dBm oraz min. 24 dBm dla pasma 6GHz z możliwością zmiany co 1dBm * Anteny wbudowane dla nadajników standardu 802.11 * zysku min. 4dBi dla pasma 2.4GHz, * 6dBi dla pasma 5GHz, * 5.5dBi dla pasma 6GHz. * Nieużywany moduł radiowy może zostać wyłączony programowo w celu obniżenia poboru mocy, * Maksymalna deklarowana liczba klientów na każdy moduł radiowy – 512 * Funkcje dodatkowe: * OFDMA UL i DL * Spatial Reuse (BSS Coloring) * UL-MU-MIMO * DL-MU-MIMO * Enhanced Target Wake Time (TWT) * Wbudowany analizator widma * Wbudowane mechanizmy WIPS/WIDS |
| 2. | Zasilanie zewnętrzne | Do urządzenia musi być dostarczony zewnętrzny dedykowany, oryginalny zasilacz:  AC power adapter (12v, 3.0A - 36W) |
| 3. | Kompatybilność | Urządzenie musi być w pełni kompatybilne z FortiFabric działającym u zamawiającego i umożliwiać zarządzanie z urządzenia FortiNet FortiGate 1101E w wersji FortiOS 7.2.x oraz przyszłą wersją 7.4.x |
| 4. | Gwarancja | Urządzenie musi mieć zapewnioną dożywotnią ograniczoną gwarancję producenta, tj. do 5 lat od zaprzestania produkcji oraz być objęte serwisem gwarancyjnym producenta przez okres minimum 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7. |
| 5. | Okres obowiązywania | Wsparcie techniczne musi obowiązywać do dnia 10.11.2028 od dostawy urządzeń, poziom wsparcia: FortiCare Premium Support |
| 6. | Inne | Trade UP / Zakup |
| 7. | Dodatkowe wsparcie wykonawcy | wsparcie techniczne wykonawcy nie krótsze niż do dnia 10.11.2028 w formie konsultacji telefonicznej, za pomocą wiadomości email oraz dedykowany portal bez ograniczeń ilościowych w godzinach 8:00 do 16:00 w dni robocze |

1. **UWAGI:**

**Opis do powyższych tabeli**

1. Jeżeli zapewnienie legalności, wsparcia Producenta lub umożliwienia odnowienia licencji wymaga dodatkowych czynności ze strony Zamawiającego – Wykonawca przekaże stosowną instrukcję pisemnie lub oświadczenie o braku takiej konieczności.
2. Wykonawca musi być autoryzowanym partnerem producenta urządzeń i oprogramowania   
   na Polskę.
3. Zaoferowana cena musi obejmować wszystkie niezbędne elementy potrzebne   
   do przeprowadzenia przedłużenia wsparcia oraz montażu urządzeń.