

Opis Przedmiotu Zamówienia

ACCESS POINT - 7 sztuk

Urządzenie musi być tzw. cienkim punktem dostępowym zarządzanym z poziomu kontrolera sieci bezprzewodowej.

1. Obudowa urządzenia musi umożliwiać montaż na suficie lub ścianie wewnątrz budynku i zapewniać prawidłową pracę urządzenia w następujących warunkach klimatycznych:
 - a. Temperatura 0-45°C,
 - b. Wilgotność 5-90%.
2. 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.
3. Urządzenie musi być wyposażone w dwa niezależne moduły radiowe pracujące w podanych poniżej pasmach i obsługiwać następujące standardy:
 - a. 2.4 GHz 802.11b/g/n,
 - b. 5 GHz 802.11a/n/ac/ax,
4. Urządzenie musi pozwalać na jednoczesne rozgłaszanie co najmniej 16 SSID.
5. Liczba interfejsów:
 - a. Ethernet – 2 w standardzie 10/100/1000 Base-TX,
 - b. USB – 1 Typ A.
 - c. RS-232 RJ45 Serial Port
6. Urządzenie powinno być zasilane poprzez interfejs ETH w standardzie 802.3af lub zewnętrzny zasilacz.
7. Punkt dostępowy musi umożliwiać następujące tryby przesyłania danych:
 - a. Tunnel,
 - b. Bridge,
 - c. Mesh.
8. Wsparcie dla QoS: 802.11e, WME/WMM Multimedia Extensions, konfigurowalne polityki QoS per użytkownik/aplikacja.
9. Wsparcie dla poniższych metod uwierzytelnienia: WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-AES, Web Captive Portal, MAC blacklist & whitelist, 802.11i, 802.1X (EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAP, EAP-FAST, EAP-SIM, EAP-AKA).
10. Interfejs radiowy urządzenia powinien wspierać następujące funkcje:

- a. MIMO – 2x2,
 - b. Transmit Beam Forming (TxBF),
 - c. Maksymalna przepustowość dla poszczególnych modułów radiowych:
 - i. 574 Mbps;
 - ii. 1201 Mbps;
 - d. Wymagana moc nadawania:
 - i. min. 23 dBm dla pasma 2.4GHz z możliwością zmiany co 1dBm;
 - ii. min. 22 dBm dla pasma 5GHz z możliwością zmiany co 1dBm;
 - e. Wsparcie dla 802.11n 20/40Mhz HT,
 - f. Wsparcie dla kanału 80 MHz dla 802.11ac,
 - g. Wsparcie dla kanału 160 MHz dla 802.11ax,
 - h. Anteny – 3 wbudowane dla nadajników standardu 802.11 o zysku min. 4.5dBi dla pasma 2.4GHz, 5.5dBi dla pasma 5GHz.
 - i. Nieużywany moduł radiowy może zostać wyłączony programowo w celu obniżenia poboru mocy,
 - j. Maksymalna deklarowana liczba klientów per moduł radiowy – 512.
11. Funkcje interfejsu radiowego:
- a. Skaner częstotliwości 2.4 oraz 5 GHz,
 - b. Skanowanie w tle podczas obsługi klientów na pasmach 2.4 oraz 5 GHz,
 - c. Skaner częstotliwości 2.4 oraz 5GHz w trybie dedykowanego monitora,
12. Funkcje dodatkowe:
- a. OFDMA
 - b. Spatial Reuse (BSS Coloring)
 - c. UL-MU-MIMO 802.11ax mode
 - d. DL-MU-MIMO
 - e. Enhanced Target Wake Time (TWT)
 - f. ZeroWait DFS /Agile DFS
13. Punkt dostępowy musi być certyfikowanym urządzeniem WiFi Alliance: WiFi certified IEEE Std 802.11a/b/g/n (ac) oraz posiadać certyfikację DFS.

Gwarancja oraz wsparcie

Urządzenie musi mieć zapewnioną dożywotnią ograniczoną gwarancję producenta, tj. do 5 lat od zaprzestania produkcji oraz być objęte serwisem gwarancyjnym producenta przez okres minimum 36 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.

WYMOGI WDROŻENIA

- Konfiguracja VLAN-ów na switchach (zgodnie z VLANami na Fortigate)
- Konfiguracja AP-ków w postaci konfiguracji sieci bezprzewodowych – 2 SSID na dostarczonym rozwiązaniu sieci

- Konfiguracja kontroli dostępu na urządzeniach brzegowych – switche i access pointy
- Podsumowanie zawierać będzie:
- Aktualny schemat logiczny połączeń
- Opis konfiguracji
- Podsumowanie wykonanych prac
- Przeszkolenie pracownika z działania i funkcjonalności dostarczonego sprzętu
- Dodatkowo po wdrożeniu test propagacji sygnału sieci bezprzewodowej wraz z raportem
- Dostawca przeprowadzi pomiary wdrożonej sieci WLAN z wykorzystaniem dedykowanego narzędzia.
- Dokumentacja pomiarów będzie zawierać między innymi następujące informacje:
 - Trasa nasłuchu
 - Maksymalna szybkość transferu danych
 - Siła sygnału (pot. zasięg)
 - Liczba punktów dostępowych odbierana przez stację kliencką
 - Maksymalna przepustowość
 - Straty pakietów i czas odpowiedzi na wysłany pakiet
 - Własne punkty dostępowe wraz z przybliżoną lokalizacją
 - Pozostałe AP dostępne podczas pomiarów na danych obszarach.