**Załącznik do oferty na część 3**

**Punkty dostępowe sygnału internetowego AccesPoint**

|  |
| --- |
| **Oferowane urządzenie:** |
| Nazwa producenta: | ***Podać producenta*** |
| Model urządzenia: | ***Podać model urządzenia*** |
| **Parametry techniczne:** |
| lp. | Parametr | Minimalna wartość wymagana: | Parametr oferowany |
| 1 | **Parametry**  | 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:
	1. Temperatura 0–50°C,
	2. Wilgotność 5–90%.
2. Urządzenie musi być dostarczone z elementami mocującymi. Obudowa musi być fabrycznie przystosowana do zastosowania linki zabezpieczającej przed kradzieżą i być wyposażona w złącze typu Kensington.
3. Urządzenie musi być wyposażone w trzy niezależne moduły radiowe pracujące w podanych poniżej pasmach i obsługiwać następujące standardy:
	1. 2.4 GHz 802.11b/g/n,
	2. 5 GHz 802.11a/n/ac/ax,
	3. 2.4/5/6 GHz 802.11a/b/g/n/ac/ax
4. Urządzenie musi pozwalać na jednoczesne rozgłaszanie co najmniej 24 SSID.
5. Urządzenie musi być wyposażone w moduł BLE.
6. Urządzenie musi być wyposażone w dwa interfejsy Ethernet: 10/100/1000 Base-TX oraz 100/1000/2500 Base-TX,
7. Urządzenie powinno być zasilane poprzez interfejs ETH w standardzie 802.3at lub zewnętrzny zasilacz.
8. Punkt dostępowy musi umożliwiać następujące tryby przesyłania danych:
	1. Tunnel,
	2. Bridge,
	3. Mesh.
9. Wsparcie dla QoS: 802.11e, konfigurowalne polityki QoS per użytkownik/aplikacja.
10. 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).
11. Interfejs radiowy urządzenia powinien wspierać następujące funkcje:
	1. MIMO – 2x2,
	2. Maksymalna przepustowość dla poszczególnych modułów radiowych:
		1. 574 Mbps;
		2. 1201 Mbps;
		3. 2401 Mbps;
	3. Wymagana moc nadawania:
		1. min. 23 dBm dla pasma 2.4GHz z możliwością zmiany co 1dBm;
		2. min. 22 dBm dla pasma 5GHz z możliwością zmiany co 1dBm;
		3. min. 22 dBm dla pasma 5GHz z możliwością zmiany co 1dBm;
	4. Wsparcie dla 802.11n 20/40Mhz HT,
	5. Wsparcie dla kanałów 80 i 160MHz,
	6. Anteny – wbudowane dla nadajników standardu 802.11 o zysku min. 4dBi dla pasma 2.4GHz, 5dBi dla pasma 5GHz, 5.5dBi dla pasma 6GHz.
	7. Nieużywany moduł radiowy może zostać wyłączony programowo w celu obniżenia poboru mocy,
12. Maksymalna deklarowana liczba klientów na każdy moduł radiowy – 512;
13. Wymagane zarządzenie przez posiadany przez Zamawiającego kontroler w postaci FortiGate 600E.
14. Funkcje dodatkowe:
	1. OFDMA UL i DL
	2. Spatial Reuse (BSS Coloring)
	3. UL-MU-MIMO
	4. DL-MU-MIMO
	5. Enhanced Target Wake Time (TWT)
	6. Wbudowany analizator widma
	7. Wbudowane mechanizmy WIPS/WIDS

**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.Zamawiający wymaga usługę wdrożenia, wsparcia i asysty technicznej dla rozwiązań sieciowych – systemów z rodziny Fortinet i innych urządzeń posiadanych przez zamawiającego w lokalizacjach PUM na terenie województwa zachodniopomorskiego w ilości 30 roboczogodzin na miejscu w czasie realizacji NBD 9x5. Inżynier musi posiadać co najmniej certyfikat NSE 8 lub równoważny |  |