

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**1. Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowych, nieużywanych punktów dostępowych (Access Point), przeznaczonych do rozbudowy istniejącej infrastruktury sieci bezprzewodowej Zamawiającego, opartej o kontroler ExtremeCloud IQ Controller – on premise.

Dostarczone urządzenia muszą być w pełni kompatybilne oraz możliwe do dołączenia ich do posiadanej, przez Zamawiającego, platformy zarządzania bez konieczności zakupu dodatkowych kontrolerów lub przeprowadzenia migracji.

Planowany zakup punktów dostępowych stanowi naturalną i konieczną rozbudowę istniejącego środowiska, a nie budowę nowego systemu. Nowe urządzenia mają zostać dołączone do posiadanego kontrolera ExtremeCloud IQ Controller i działać w ramach już skonfigurowanych mechanizmów zarządzania, bezpieczeństwa i monitoringu.

2. Przedmiot zamówienia:

Nazwa	Ilość
Access Point typ I	50
Access Point typ II	20
Licencja na 36 miesięcy	70

a) Minimalne wymagania techniczne dla urządzenia Access Point Typ I

Oferowane urządzenie musi spełniać wszystkie poniższe wymagania minimalne:

Opis minimalnych wymagań technicznych dla Access Point Typ I:	
Zastosowanie	Przystosowany do użytku wewnętrznego
Typ anten	Wbudowane, zintegrowane w obudowie
Ilość anten	4 anteny dla komunikacji WiFi i 1 dla komunikacji IoT
Ilość interfejsów Ethernet (ETH)	2
Dodatkowe interfejsy fizyczne	USB

Zabezpieczenie	gniazdo Kensington lock, TPM
Wymiary w cm (+/- 0,1cm)	16,2 x 16,2 x 3,6
Obsługiwane prędkości interfejsów (ETH)	100Mbps/1Gbps oraz 1Gbps/2,5Gbps
Funkcje dodatkowe interfejsu (ETH)	PoE (802.3af, 802.3at)
Rozgłaszanych SSID na radiu/całkowicie	16/32
Ilość użytkowników na radiu/całkowicie	512/1024
Ilość obsługiwanych częstotliwości	3
Częstotliwości obsługiwane (w GHz)	2,4; 5; 6
Ilość kanałów 20Hz na częstotliwość 2,4	3
Ilość kanałów 20Hz na częstotliwość 5	25
Ilość kanałów 20Hz na częstotliwość 6	59
Obsługiwane szerokości kanału	dla częstotliwości 2,4: 20/40MHz dla częstotliwości 5: 20/40/80MHz dla częstotliwości 6: 20/40/80/160MHz
Obsługiwane standardy	802.11a/b/g/n/ac/ax
Prędkości (w Mbps) dla 802.11a	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6
Obsługiwana modulacja dla 802.11a	OFDM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11b	11, 5.5, 2, 1
Obsługiwana modulacja dla 802.11b	DSSS
Prędkości (w Mbps) dla 802.11g	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6
Obsługiwana modulacja dla 802.11g	OFDM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11n	Według indeksu MCS-HT: MCS0 – MCS15 do 300Mbps
Obsługiwana modulacja dla 802.11n	BPSK, QPSK, 16-QAM i 64-QAM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11ac	Według indeksu MCS-VHT: MCS0 –

	MCS9 do 1734Mbps przy użyciu transmisji dwukanałowej
Obsługiwana modulacja dla 802.11ac	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM i 256-QAM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11ax	Według indeksu MCS-HE: HE0-HE11 do: - 573,3Mbps dla pasma 2,4Ghz - 1200Mbps dla pasma 5Ghz - 2400Mbps dla pasma 6Ghz
Obsługiwana modulacja dla 802.11ax	1024-QAM
Standardy radia wg normy CE	2014/53/EU Radio Equipment Directive EN 300 328, EN 301 893, EN 302 502, EN 300 440 EN 301 489 1, EN 301 489 17, EN 62311, EN 62479
Regulacje i bezpieczeństwo wg Europejskiego ITE	EN 62368-1 2014/35/EU Low Voltage Directive
Standardy EMC	EN 55032 Class B EN 55024 EN 55035 EN 55011, EN 60601-1-2 EN 61000-3-2 (Harmonics) EN 61000-3-3 (Flicker) 2014/30/EU EMC Directive
Certyfikaty	Wi-Fi CERTIFIED 6™ Wi-Fi CERTIFIED™ a,b, g, n, ac Enhanced Open WMM® Wi-Fi Agile Multiband™ Protected Management Frames WPA™ – Enterprise, Personal WPA2™ – Enterprise, Personal

	WPA3™ – Enterprise, Personal
--	---------------------------------

b) Minimalne wymagania techniczne dla urządzenia Access Point Typ II
Oferowane urządzenie musi spełniać wszystkie poniższe wymagania minimalne:

Opis minimalnych wymagań technicznych dla Access Point Typ II:	
Zastosowanie	Przystosowany do użytku wewnętrznego
Typ anten	Wbudowane, zintegrowane w obudowie
Ilość anten	6 anten dla komunikacji WiFi i 1 dla komunikacji IoT
Ilość interfejsów Ethernet (ETH)	2
Dodatkowe interfejsy fizyczne	USB
Zabezpieczenie	gniazdo Kensington lock, TPM
Wymiary w cm (+/- 0,1cm)	20,5 x 20,5 x 3,7
Obsługiwane prędkości interfejsów (ETH)	100Mbps/1Gbps oraz 1Gbps/2,5Gbps
Funkcje dodatkowe interfejsu (ETH)	PoE (802.3af, 802.3at)
Rozgłaszanych SSID na radiu/całkowicie	16/48
Ilość użytkowników na radiu/całkowicie	512/1536
Ilość obsługiwanych częstotliwości	3
Częstotliwości obsługiwane (w GHz)	2,4; 5; 6
Ilość kanałów 20Hz na częstotliwość 2,4	3
Ilość kanałów 20Hz na częstotliwość 5	25
Ilość kanałów 20Hz na częstotliwość 6	59
Obsługiwane szerokości kanału	dla częstotliwości 2,4: 20/40MHz

	dla częstotliwości 5: 20/40/80MHz dla częstotliwości 6: 20/40/80/160MHz
Obsługiwane standardy	802.11a/b/g/n/ac/ax
Prędkości (w Mbps) dla 802.11a	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6
Obsługiwana modulacja dla 802.11a	OFDM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11b	11, 5.5, 2, 1
Obsługiwana modulacja dla 802.11b	DSSS
Prędkości (w Mbps) dla 802.11g	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6
Obsługiwana modulacja dla 802.11g	OFDM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11n	Według indeksu MCS-HT: MCS0 – MCS15 do 300Mbps
Obsługiwana modulacja dla 802.11n	BPSK, QPSK, 16-QAM i 64-QAM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11ac	Według indeksu MCS-VHT: MCS0 – MCS9 do 1734Mbps przy użyciu transmisji dwukanałowej
Obsługiwana modulacja dla 802.11ac	BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM i 256-QAM
Prędkości (w Mbps) dla 802.11ax	Według indeksu MCS-HE: HE0-HE11 do: - 574Mbps dla pasma 2,4Ghz - 1200Mbps dla pasma 5Ghz - 2400Mbps dla pasma 6Ghz
Obsługiwana modulacja dla 802.11ax	1024-QAM
Standardy radia wg normy CE	2014/53/EU Radio Equipment Directive EN 300 328, EN 301 893, EN 302 502, EN 300 440 EN 301 489 1, EN 301 489 17, EN 62311, EN 62479

Regulacje i bezpieczeństwo wg Europejskiego ITE	EN 62368-1 2014/35/EU Low Voltage Directive
Standardy EMC	EN 55032 Class B EN 55024 EN 55035 EN 55011, EN 60601-1-2 EN 61000-3-2 (Harmonics) EN 61000-3-3 (Flicker) 2014/30/EU EMC Directive
Certyfikaty	Wi-Fi CERTIFIED 6™ Wi-Fi CERTIFIED™ a,b, g, n, ac Enhanced Open WMM® Wi-Fi Agile Multiband™ Protected Management Frames WPA™ – Enterprise, Personal WPA2™ – Enterprise, Personal WPA3™ – Enterprise, Personal

3. Wymagania ogólne

1. Wszystkie urządzenia muszą być:
 - a) fabrycznie nowe,
 - b) nieużywane,
 - c) nieodnawiane,
 - d) pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta na rynek UE,
 - e) objęte minimum 12 miesięczną gwarancją producenta.
2. Dostarczone bezprzewodowe punkty dostępowe muszą być objęte wsparciem producenta na okres nie krótszy niż 12 miesięcy.
3. Numer seryjny każdego punktu dostępowego musi być widoczny w systemie wsparcia producenta i być przypisane do konta Zamawiającego.
4. Dostarczone bezprzewodowe punkty dostępowe muszą być natywnie zarządzane przez kontroler posiadany przez Zamawiającego (bez stosowania zewnętrznych bramek, konwerterów lub dodatkowego oprogramowania).
5. Dostarczone bezprzewodowe punkty dostępowe muszą umożliwiać:
 - a) automatyczne wykrycie przez kontroler (auto-discovery),
 - b) automatyczne pobranie konfiguracji (zero-touch provisioning),
 - c) centralne zarządzanie politykami bezpieczeństwa.

4. Zakres zamówienia

1. Punkty dostępne w pełni kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego kontrolerem ExtremeCloud IQ Controller w ilości określonej przez Zamawiającego z gwarancją oraz wsparciem technicznym producenta na **okres minimum 12 miesięcy**.
2. Licencje niezbędne do zarządzania dostarczonymi AP w systemie ExtremeCloud IQ Controller – na **okres minimum 36 miesięcy**.
3. Wszystkie dostarczone urządzenia i licencje muszą zostać przypisane do konta Zamawiającego na portalu producenta kontrolera ExtremeCloud IQ Controller- **CUID: bliACqolb**

5. Warunki wsparcia technicznego

1. **Wsparcie techniczne producenta** – do centrum pomocy technicznej producenta w trybie 24 godzin na dobę, 7 dni w tygodniu (dopuszczalnie poprzez portal zgłoszeniowy oraz pocztę elektroniczną lub telefon).
2. **Aktualizacje i poprawki** – możliwość pobierania i instalacji najnowszych wersji oraz poprawek bezpieczeństwa dostarczanych przez producenta.
3. **Dostęp do dokumentacji i bazy wiedzy** – zapewnienie dostępu do oficjalnej dokumentacji oraz zasobów producenta.
4. **Możliwość pobierania aktualizacji** – dostęp do wszystkich aktualizacji oprogramowania za pośrednictwem strony internetowej producenta.
5. **Dostęp do portalu zgłoszeń** – możliwość zgłaszania incydentów i problemów technicznych poprzez oficjalny portal wsparcia producenta.
6. **Wymiana uszkodzonego sprzętu** - wymianę uszkodzonego sprzętu w trybie następnego dnia roboczego (NBD) realizowaną przez producenta lub autoryzowany serwis producenta na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

