



**Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu
Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego
Innowacyjna Gospodarka 2007 – 2013
„ Dotacje na Innowacje” „ Inwestujemy w Waszą przyszłość „**

ZAŁ. NR 3 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NA ZAKUP I MONTAŻ NADAJNIKÓW LOKALNYCH**

1.1. ZAKRES DOSTAWY

Zamawiający jest zainteresowany dostawą i montażem nadajników lokalnych:

- a) typ 1 - szt.16
- b) typ 2 - szt.19
- c) typ 3 - szt.7

w miejscowościach:

Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Kod pocztowy
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Janowiec Kościelny	Safronka (WIEŚ)	13-111
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Kozłowo	Cebulki (OSADA)	13-124
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Magdaleniec (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Módłki (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Nibork Drugi (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Nidzica (MIASTO)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Olszewo (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Piątki (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Piotrowice (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Robaczewo (OSADA)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Nidzicki	Nidzica	Tatary (WIEŚ)	13-100
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyński	Olsztynek	Jemiołowo (WIEŚ)	11-015
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyński	Olsztynek	Królikowo (WIEŚ)	11-015



Warmińsko-Mazurskie	Olsztyński	Olsztynek	Mierki (WIEŚ)	11-015
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyński	Olsztynek	Sudwa (WIEŚ)	11-015
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyński	Olsztynek	Łutynowo (WIEŚ)	11-015
Warmińsko-Mazurskie	Olsztyński	Olsztynek	Jemiołowo (WIEŚ)	11-015

Montaż odbywał się będzie w wyznaczonych przez zamawiającego lokalizacjach.

A) ZAKUP I MONTAŻ NADAJNIKÓW LOKALNYCH (TYP 1) - SZT.16

1.2. WYPOSAŻENIE NADAJNIKA LOKALNEGO TYP 1

- 1) Zewnętrzne punkty dostępowe pracujące w standardzie IEEE 802.11a/n w paśmie 5 GHz
 - Technologia MIMO, Maksymalna moc: 800mW
 - Czulość nadajnika 54 Mbps (802.11a) minimum : -75 dBm, 150 Mbps (802.11n) - 75dBm
 - Gniazdo antenowe 2x RP-SMA
 - Gniazdo sieciowe : minimum 1xRj45
 - Zasilanie 24V lub 48V PoE
 - Temperatura pracy [C] -30 – 75
 - Obsługiwane standardy sieciowe IEEE 802.3af, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a
 - Obsługiwane tryby pracy Punkt dostępowy, Klient punktu dostępowego, WDS z punktem dostępowym, WDS
 - System wspierający mechanizm TDMA
 - Zarządzanie pasmem
- 2) Anteny sektorowe
 - Częstotliwość pracy 5150MHz - 5900MHz
 - Zys energetyczny minimum 15.0 - 16.0 dBi
 - Polaryzacja Dual Linear
 - Separacja pomiędzy spolaryzowanymi wiązkami minimum 22dB
 - Max VSWR 1.5:1
 - Kąt w płaszczyźnie głównej promieniowania H i V dobrane tak aby zasięgiem pokryć całą miejscowość
 - Szerokość wiązki w płaszczyźnie prostopadłej dobrane tak aby zasięgiem pokryć całą miejscowość
- 3) Szafa montażowa
- 4) Zasilanie przystosowane do napięcia 230V z podtrzymaniem awaryjnym min 6 godzin
- 5) Moduł wieloportowy netprotektora z zasilaniem PoE – ilość portów dostosowana do ilości zastosowanych urządzeń plus pozostające minimum dwa wolne porty
- 6) Switch zarządzalny lub router wieloportowy z portami Gbe – ilość portów dostosowana do ilości zastosowanych urządzeń plus pozostające minimum dwa wolne porty
- 7) Kontroler ip umożliwiający zdalny pomiar napięcia zasilania oraz restart urządzeń

1.3. DODATKOWE WYMAGANIA

- 1) ilość zewnętrznych punktów dostępowych oraz anten powinna zapewniać możliwość podłączenia klientów z odległości do 3 km z sygnałem nie gorszym niż -75dBm w trybie 802.11n



- 2) każdy nadajnik powinien mieć możliwość podłączenia minimum 30 klientów.
- 3) Nadajniki lokalne muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce .

B) ZAKUP I MONTAŻ NADAJNIKÓW LOKALNYCH (TYP 2) - SZT.19

1.2. WYPOSAŻENIE NADAJNIKA LOKALNEGO TYP 2

- 1) Zewnętrzne punkty dostępowe pracujące w standardzie IEEE 802.11a/n w paśmie 5 GHz
 - Technologia MIMO, Maksymalna moc: 800mW
 - Czulość nadajnika 54 Mbps (802.11a) minimum : -75 dBm, 150 Mbps (802.11n) - 75dBm
 - Gniazdo antenowe 2x RP-SMA
 - Gniazdo sieciowe : minimum 1xRJ45
 - Zasilanie 24V lub 48V PoE
 - Temperatura pracy [C] -30 – 75
 - Obsługiwane standardy sieciowe IEEE 802.3af, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a
 - Obsługiwane tryby pracy Punkt dostępowy, Klient punktu dostępowego, WDS z punktem dostępowym, WDS
 - System wspierający mechanizm TDMA
 - Zarządzanie pasmem
- 2) Anteny sektorowe
 - Częstotliwość pracy 5150MHz - 5900MHz
 - Zys energetyczny minimum 15.0 - 16.0 dBi
 - Polaryzacja Dual Linear
 - Separacja pomiędzy spolaryzowanymi wiązkami minimum 22dB
 - Max VSWR 1.5:1
 - Kąt w płaszczyźnie głównej promieniowania H i V max 120°
- 3) Szafa montażowa
- 4) Zasilanie przystosowane do napięcia 230V z podtrzymaniem awaryjnym min 6 godzin
- 5) Moduł wieloportowy netprotektora z zasilaniem PoE – ilość portów dostosowana do ilości zastosowanych urządzeń plus pozostające minimum dwa wolne porty
- 6) Switch zarządzalny lub router wieloportowy z portami GE w tym możliwość użycia min jednego portu SFP – ilość portów dostosowana do ilości zastosowanych urządzeń plus pozostające minimum dwa wolne porty
- 7) Switch zarządzalny lub router wieloportowy z portami GE - Możliwość stosowania dowolnych wkładek SFP
- 8) Kontroler ip umożliwiający zdalny pomiar napięcia zasilania oraz restart urządzeń

1.3. DODATKOWE WYMAGANIA

- 1) Ilość zewnętrznych punktów dostępowych oraz anten powinna zapewniać możliwość podłączenia klientów z odległości do 3km z sygnałem nie gorszym niż -75dBm w trybie 802.11n
- 2) Każdy nadajnik powinien mieć możliwość podłączenia minimum 30 klientów.
- 3) Nadajniki lokalne muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce .



C) ZAKUP I MONTAŻ NADAJNIKÓW LOKALNYCH (TYP 3) - SZT.7

1.2. WYPOSAŻENIE NADAJNIKA LOKALNEGO TYP 3

- 1) Zewnętrzne punkty dostępowe pracujące w standardzie IEEE 802.11a/n w paśmie 5 GHz
 - Technologia MIMO, Maksymalna moc: 800mW
 - Czulość nadajnika 54 Mbps (802.11a) minimum : -75 dBm, 150 Mbps (802.11n) - 75dBm
 - Gniazdo antenowe 2x RP-SMA
 - Gniazdo sieciowe : minimum 1xRj45
 - Zasilanie 24V lub 48V PoE
 - Temperatura pracy [C] -30 – 75
 - Obsługiwane standardy sieciowe IEEE 802.3af, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a
 - Obsługiwane tryby pracy Punkt dostępowy, Klient punktu dostępowego, WDS z punktem dostępowym, WDS
 - System wspierający mechanizm TDMA
 - Zarządzanie pasmem
- 2) Anteny sektorowe
 - Częstotliwość pracy 5150MHz - 5900MHz
 - Zysk energetyczny minimum 15.0 - 16.0 dBi
 - Polaryzacja Dual Linear
 - Separacja pomiędzy spolaryzowanymi wiązkami minimum 22dB
 - Max VSWR 1.5:1
 - Kąt w płaszczyźnie głównej promieniowania H i V max 120°
- 3) Szafa montażowa
- 4) Zasilanie przystosowane do napięcia 230V z podtrzymaniem awaryjnym min 6 godzin
- 5) Moduł wieloportowy netprotektora z zasilaniem PoE – ilość portów dostosowana do ilości zastosowanych urządzeń plus pozostające minimum dwa wolne porty
- 6) Switch zarządzalny lub router wieloportowy z portami GE w tym możliwość użycia min jednego portu SFP – ilość portów dostosowana do ilości zastosowanych urządzeń plus pozostające minimum dwa wolne porty
- 7) Switch zarządzalny lub router wieloportowy z portami GE - Możliwość stosowania dowolnych wkładek SFP
- 8) Kontroler ip umożliwiający zdalny pomiar napięcia zasilania oraz restart urządzeń

1.3. DODATKOWE WYMAGANIA

- 1) Ilość zewnętrznych punktów dostępowych oraz anten powinna zapewniać możliwość podłączenia klientów z odległości do 3km z sygnałem nie gorszym niż -75dBm w trybie 802.11n
- 2) Ilość zewnętrznych punktów dostępowych oraz anten nie powinna być mniejsza niż 2
- 3) Każdy nadajnik powinien mieć możliwość podłączenia minimum 50 klientów.
- 4) Nadajniki lokalne muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce.

Specyfikację techniczną akceptuję

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)