

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /OPZ/

### „Dostawa radioprzełmienników do rozbudowy systemu łączności radiowej standardu DMR w jednostkach podległych KWP w Opolu”

Zamówienie obejmuje dostawę fabrycznie nowych radioprzełmienników przeznaczonych do rozbudowy eksploatowanego przez KWP w Opolu cyfrowego systemu łączności zgodnego ze standardem ETSI DMR Tier II oraz dodatkową funkcjonalnością Linked Capacity Plus.

Dostarczone radioprzełmienniki muszą zapewnić pełną współpracę pod względem przekazywania głosu, szyfrowania, maskowania, przekazywania wiadomości tekstowych oraz przesyłania danych lokalizacyjnych GPS i blokowania urządzeń w sieci radiowej z wykorzystywanymi obecnie przez Zamawiającego radiotelefonami DM3601/4601, DP3601/4801 firmy Motorola, oraz współpracować w w/w zakresie z uruchomionym w KWP w Opolu oprogramowaniem dyspozytorskim TRBOnet w wersji 4.8.1.1053 firmy NEOCOM. Urządzenia nie mogą być wyprodukowane wcześniej niż 12 miesięcy od daty dostarczenia do Zamawiającego.

#### Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę:

1. Radioprzełmiennik, przewód zasilający sieciowy szafka instalacyjna, akumulator, kabel zasilający do akumulatora ze złączem do radioprzełmiennika.	<b>13 kpl.</b>
--	----------------

W czasie dostawy Wykonawca przekaże Zamawiającemu w formie papierowej i elektronicznej tabelaryczny wykaz dostarczonych urządzeń zawierający ich numery fabryczne.

#### Miejsce dostawy:

**Komenda Wojewódzka Policji w Opolu, ul. Korfantego 2, 45-077 Opole**

## Rozdział I

### Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące radioprzełmienników

#### 1. Radioprzełmiennik

Lp.	Cechy radioprzełmiennika wymagane przez Zamawiającego
<b>1</b>	<b><u>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</u></b>
1.1	Praca w standardach: cyfrowym ETSI TS 102 361 Tier II z dodatkową funkcjonalnością Linked Capacity Plus oraz analogowym w trybach semiduplex/duosimpleks
1.2	Złącze akcesoriów na obudowie umożliwiające podłączanie dodatkowych urządzeń
1.3	Złącze LAN i/lub USB umożliwiające konfigurowanie stacji retransmisyjnej oraz transmisję danych
1.4	Programowalny adres IP
1.5	Przypisany adres sprzętowy (MAC adres)
1.6	Zabezpieczenie hasłem przed odczytem parametrów konfiguracyjnych ze stacji

	retransmisyjnej
1.7	Zdalne programowanie wszystkich parametrów stacji z wykorzystaniem sieci IP
<b>2</b>	<b><u>Parametry techniczne</u></b>
2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy 148 ÷174 MHz
2.2	Maksymalna dopuszczalna odchyłka częstotliwości kanału ± 0,5 ppm
2.3	Czułość analogowa odbiornika lepsza niż 0,4 µV dla SINAD 20 dB oraz 0,3 µV dla SINAD 12 dB
2.4	Kodowa blokada szumów (CTCSS) wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym z możliwością zaprogramowania dowolnego kodu z zakresu 67÷255 Hz (programowana ze skokiem 0,1 Hz)
2.6	Czułość cyfrowa 5% BER/0,3 µV
2.7	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E)
2.8	Modulacja na kanale cyfrowym: 2 szczelinowa TDMA (7K60FDX dane, 7K60FXE dane i głos)
2.9	Odporność na intermodulacje ≥70 dB
2.10	Tłumienie emisji niepożądanych ≥70 dB
2.11	Selektywność sąsiednikanałowa ≥60 dB dla kanału 12,5 kHz
2.12	Programowalny odstęp sąsiednikanałowy 12,5 kHz
2.13	Praca na dowolnym z co najmniej 16 zaprogramowanych kanałów
2.14	Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika programowana w zakresie 1-50 W
2.15	Programowe ograniczenie czasu nadawania w granicach od 15 do 480 s ze skokiem min. 15 s
2.16	Obsługa transmisji maskowanych i jawnych
2.17	Protokół cyfrowy zgodny z ETSI TS102 361
2.18	Minimalny zakres temperatury pracy od -30°C do +60°C
2.20	Metody pomiarów i parametry radiowe nie ujęte w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI EN 102 361-2 lub równoważnymi. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej muszą być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5 lub równoważnymi. Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych muszą być zgodne z normą EN 60950-1 lub równoważną.
2.21	Współpraca w pełnym zakresie funkcjonalnym z urządzeniami radiokomunikacyjnymi DMR produkcji firmy MOTOROLA: stacja retransmisyjna DR 3000/SLR5500, radiotelefon noszony DP 3601/4801 oraz z oprogramowaniem TRBOnet wersja 4.8.1.1053 firmy NEOCOM.
<b>3</b>	<b><u>Zgodność</u></b>
3.1.	Stacja retransmisyjna, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, posiada deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE
3.2.	Zgodny z ETSI TS 102 361 lub równoważnym
<b>4</b>	<b><u>Zasilanie</u></b>
4.1.	Zabezpieczenie przepięciowe i przeciw odwrotnemu podłączeniu biegunów zasilania
4.2.	Automatyczne ładowanie „on-line” akumulatora zasilania rezerwowego
4.3.	Automatyczne, bezzwłoczne przełączenie z zasilania sieciowego na rezerwowe, zapewniające ciągłą pracę
4.4.	Automatyczne zabezpieczenie baterii przed nadmiernym rozładowaniem
4.5.	Zasilanie sieciowe 230 V ± 10 %, 50 Hz
4.6.	Zasilanie rezerwowe z akumulatora (40-48Ah) zapewniające ciągłą pracę urządzenia – nie mniej niż 8 h. Akumulator wchodzi w zakres zamówienia.
<b>5</b>	<b><u>Wyposażenie stacji retransmisyjnej</u></b>

5.1.	Zespół nadawczo-odbiorczy wraz z kablem do akumulatora
5.2.	Akumulator (40-48Ah) zapewniający ciągłą pracę urządzenia przez czas nie mniej niż 8 h
5.3	<p>Szafka instalacyjna wisząca lub stojąca 19"przeznaczona do montażu wewnętrznego przystosowana do montażu zestawu radiokomunikacyjnego w skład którego wchodzi: stacja retransmisyjna, duplexer, zespół zasilania rezerwowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość: 12u</li> <li>- głębokość: co najmniej 450mm.</li> <li>- obciążenie minimalne 45kg.</li> <li>- stopień ochrony: ip 20.</li> <li>- budowa: materiał – blacha stalowa, szkielet szafki – rozkręcany, płyta górna, płyta dolna, osłony boczne - zdejmowane, osłona tylna – zdejmowana, drzwi szklane, zaślepka, dwa kątowniki nośne. możliwość mocowania bezpośrednio do ściany pomieszczenia bez konieczności stosowania dodatkowych uchwytów – zapewniony dostęp do śrub mocujących od wewnętrznej strony szafki.</li> <li>- przepust kablowy szczotkowy na co najmniej 2 kable (1/2").</li> <li>- komplet uchwytów: do zawieszenia szafki.</li> <li>- zespół wentylacyjny: kratka ochronna, mocowany do płyty górnej szafki, elementy mocujące, zasilanie: 230v-50hz, wydajność: min 150m<sup>3</sup>/h, z przewodem przyłączeniowym długości 1m wyposażonym we wtyczkę.</li> <li>- zespół uziemienia z elementami mocującymi.</li> <li>- listwa zasilająca (mocowanie 19"), 230v z przełącznikiem – min. 5 gniazd, przewód zasilający o długości 3,0m wyposażony we wtyczkę z uziemieniem.</li> <li>- półka stała 19" (mocowanie 2u, głębokość min. 350 mm, elementy mocujące wytrzymałe obciążalność min. 25kg).</li> <li>- szafka dostarczana w formie do złożenia</li> </ul>
5.4.	Deklaracje zgodności zgodnie z p. 3

## Rozdział II

### Szczegółowe wymagania dotyczące gwarancji

- 1 Wykonawca udziela na oferowany przedmiot umowy następującą (bezpłatną) gwarancję:
  - radioprzebiegniki – zgodnie z przedstawioną ofertą, nie mniej niż 24 miesiące
  - akumulatory – 12 miesięcy,
- 2 Okres gwarancji na elementy wymieniony w pkt. 1 rozpoczyna się od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru końcowego.
- 3 Gwarancja obejmuje:
  - wady materiałowe i konstrukcyjne, a także nie spełnienie deklarowanych przez producenta parametrów i/lub funkcji użytkowych;
  - naprawę wykrytych uszkodzeń, w tym wymianę uszkodzonych podzespołów na nowe;
  - usuwanie wykrytych usterek i błędów funkcjonalnych w działaniu urządzeń i oprogramowania,

- 4 Czas naprawy radioprzebienników nie może być dłuższy niż 14 dni kalendarzowych od momentu dostarczenia przez Zamawiającego (na koszt Wykonawcy) uszkodzonego sprzętu do wskazanego punktu serwisowego
- 5 Wykonawca poniesie koszty związane z dostarczeniem naprawionego sprzętu do siedziby użytkownika.
- 6 Gwarancja na naprawiony sprzęt zostanie przedłużona o czas naprawy.
- 7 Dwukrotne uszkodzenie tego samego urządzenia w okresie gwarancji obliguje Wykonawcę do jego wymiany na nowy, wolny od wad, spełniającego te same parametry i zgodnego funkcjonalnie z naprawianym urządzeniem, w terminie 14 dni kalendarzowych od chwili ostatniego zgłoszenia o uszkodzeniu. Okres gwarancji na wymienione urządzenie nie może być krótszy, niż na urządzenie dostarczone w ramach umowy.
- 8 W okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia wsparcia technicznego zapewnienia dostępu do najnowszej wersji programu do programowania radiotelefonów i aktualnej wersji firmware.
- 9 Wykonawca do dostarczonego sprzętu dołączy karty gwarancyjne (mogą być zbiorcze) zawierające numer seryjny, termin i warunki ważności gwarancji, adresy i numery telefonów punktów serwisowych świadczących usługi gwarancyjne.
- 10 Zgłoszenia o awariach będą przyjmowane faksem lub pocztą elektroniczną na nr faksu lub adres e-mail określony przez Wykonawcę w zgłoszeniu serwisowym. Wzór zgłoszenia serwisowego Wykonawca określi na etapie podpisywania umowy. Zamawiający wymaga potwierdzenia otrzymania przez punkt serwisowy zgłoszenia awarii.
- 11 W okresie gwarancji Wykonawca zapewni stały kontakt w celu udzielania konsultacji i pomocy technicznej w dni robocze w godz. 8-16.
- 12 Wykonawca najpóźniej w dniu podpisania umowy dostarczy Zamawiającemu po 1 egz. wzoru karty gwarancyjnej, który zamierza dołączyć do każdego rodzaju sprzętu, przy czym w jej postanowieniach muszą być zawarte wymagania określone w niniejszym Rozdziale.
- 13 Stosowanie praw wynikających z udzielonej gwarancji nie wyłącza stosowania uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi za wady.

### **Rozdział III**

#### **Wymagania dotyczące odbioru sprzętu:**

Dostarczony w ramach umowy produkt będzie podlegał odbiorowi w dwóch fazach:

- faza pierwsza – odbiór jakościowy,
- faza druga – odbiór ilościowy.

#### **Odbiór jakościowy:**

1. Celem czynności kontrolnych prowadzonych w ramach odbioru jakościowego jest sprawdzenie poprawności działania i jakości dostarczonego produktu z parametrami/funkcjonalnością zawartymi w umowie.
2. Odbiór zostanie przeprowadzony w KWP w Opolu przez przedstawicieli Zamawiającego.

3. Odbiorowi będzie podlegać:
  - do 3 szt. dostarczonych radioprzebienników i polegać będzie na sprawdzeniu funkcjonowania dostarczonych urządzeń z użytkowanym systemem i ich współpracy z oprogramowaniem TRBOnet w wersji 4.8.1.1053 firmy Neocom, widocznością urządzenia w sieci oraz w pełnym zakresie funkcjonalnym przekazywania głosu, szyfrowania, maskowania, przekazywania wiadomości tekstowych oraz przesyłania danych lokalizacyjnych GPS i blokowania urządzeń w sieci radiowej z posiadanymi urządzeniami radiokomunikacyjnymi DMR produkcji firmy MOTOROLA: stacjami retransmisyjnymi DR3000/SLR5500, radiotelefonami noszonymi DP3601/4801, radiotelefonami przewoźnymi DM3601/4601
4. Wykonawca powiadomi Zamawiającego z min. 2 - dniowym wyprzedzeniem o gotowości do odbioru jakościowego.
5. Zamawiający po otrzymaniu wykazu sprzętu, wskaże numery seryjne sprzętu podlegające odbiorowi jakościowemu, z uwzględnieniem postanowień pkt. 3,
6. Odbiór odbędzie się w terminie do 2 dni roboczych od daty ustalonej zgodnie z pkt. 4,
7. Jeżeli w czasie odbioru jakościowego jakiegokolwiek urządzenie lub inny element systemu nie będzie spełniało któregokolwiek z wymagań techniczno-funkcjonalnych Zamawiającego, Wykonawca niezwłocznie usunie wady lub wymieni je na nowe, a cała procedura odbioru zostanie powtórzona od początku dla danego rodzaju sprzętu ,
8. Odbiór zostanie potwierdzony podpisaniem protokołu odbioru jakościowego.

## PROTOKÓŁ ODBIORU JAKOŚCIOWEGO

Miejsce dokonania odbioru: **KWP w Opolu**

Data dokonania odbioru: .....

Ze strony Wykonawcy: .....  
(nazwa i adres)

.....  
(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

Ze strony Zamawiającego: .....  
(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

Na podstawie czynności odbiorczych potwierdza się/nie potwierdza się\*:

1. poprawność działania i zgodność sprawdzonego sprzętu z opisem przedmiotu zamówienia

Uwagi:

.....  
.....

2. prawidłowe funkcjonowanie sprawdzonych urządzeń z oprogramowaniem TRBOnet w wersji 4.8.1.1053 oraz widoczność urządzenia w sieci

Uwagi:

.....  
.....

Wynik odbioru jakościowego:

- Pozytywny\*
- Negatywny\*

.....  
(przedstawiciel Zamawiającego)

.....  
(przedstawiciel Wykonawcy)

\*) –niepotrzebne skreślić

**Odbiór ilościowy:**

1. Celem czynności kontrolnych prowadzonych w ramach odbioru ilościowego jest sprawdzenie kompletności dostarczonego produktu oraz dokumentacji i potwierdzenie zgodności z ilością określoną w umowie,
2. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o gotowości przeprowadzenia odbioru ilościowego w KWP w Opolu z co najmniej 2-dniowym wyprzedzeniem, przesyłając informację faksem na numer wskazany na etapie realizacji umowy przez Zamawiającego lub e-mailem.
3. Urządzenia będą dostarczone przez Wykonawcę w standardowych, bezzwrotnych oryginalnych opakowaniach producenta. Zamawiający dopuszcza możliwość dostawy sprzętu w opakowaniach zbiorczych
4. Jeżeli w czasie odbioru urządzeń wystąpią rozbieżności w zakresie ilości lub kompletności dostarczonego sprzętu, Wykonawca niezwłocznie usunie stwierdzone rozbieżności.
5. Odbiór ilościowy zostanie potwierdzony podpisaniem przez Zamawiającego oraz Wykonawcę protokołu odbioru ilościowego.

**PROTOKÓŁ ODBIORU ILOŚCIOWEGO**

Miejsce dokonania odbioru: **KWP w Opolu**

Data dokonania odbioru: .....

Ze strony Wykonawcy: .....  
(nazwa i adres)

.....  
(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

Ze strony Zamawiającego: .....  
(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

Na podstawie czynności odbiorczych potwierdza się/nie potwierdza się\*:

1. ilość dostarczonych urządzeń jest zgodna z opisem przedmiotu zamówienia

Uwagi:

.....  
.....

2. ukompletowanie dostarczonych urządzeń jest zgodne z opisem przedmiotu zamówienia

Uwagi:

.....  
.....

Wynik odbioru ilościowego':

– Pozytywny\*

– Negatywny\*

.....  
(przedstawiciel Zamawiającego)

.....  
(przedstawiciel Wykonawcy)

\*) –niepotrzebne skreślić



**Odbiór końcowy:**

1. Protokoły odbioru jakościowego, ilościowego będą stanowiły podstawę do sporządzenia protokołu odbioru końcowego.
2. Wszystkie czynności związane z odbiorami muszą zakończyć się w terminie wykonania umowy.
3. Za datę wykonania umowy przyjmuje się datę podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru końcowego.
4. Wszystkie protokoły zostaną sporządzone w 3 (trzech) jednobrzmiących egzemplarzach, z których 2 (dwa) egzemplarze otrzymuje Zamawiający i 1 (jeden) egzemplarz otrzymuje Wykonawca.

## PROTOKÓŁ ODBIORU KOŃCOWEGO

Miejsce dokonania odbioru: **KWP w Opolu**

Data dokonania odbioru: .....

Ze strony Wykonawcy: .....  
(nazwa i adres)

.....  
(imię i nazwisko osoby upoważnionej)

Ze strony Zamawiającego: komisja powołana Decyzją nr ..... KWP w Opolu  
z dnia ..... w sprawie powołania komisji do odbioru przedmiotu zamówienia.

Na podstawie wykonanych czynności odbiorczych, protokołów i dokumentacji  
Komisja potwierdza/nie potwierdza\*:

### 1. kompletność dostawy

Uwagi:

.....  
.....

### 2. zgodność dostarczonych urządzeń z opisem przedmiotu zamówienia

Uwagi:

.....  
.....

Wynik odbioru końcowego:

– Pozytywny\*

– Negatywny\*

Ze strony Zamawiającego:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

Ze strony Wykonawcy:

1. ....

\*) –niepotrzebne skreślić