

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

„Dostawa radiotelefonów noszonych do rozbudowy systemu łączności radiowej standardu DMR w jednostkach podległych KWP w Opolu”

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

Dostarczone radiotelefony 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, DP4801 i ładowarkami wielopozycyjnymi do tego modelu radiotelefonu noszonego firmy Motorola, przemiennikami DR3000/SLR5500 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.

Wykaz wymaganych przez Zamawiającego kodów CTCSS zawarty został w Rozdziale IV OPZ.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę:

1. Radiotelefon noszony w ukompletowaniu podstawowym producenta, tj.: zespół N/O, antena, akumulator, ładowarka, klips, instrukcja obsługi + akumulator dodatkowy producenta radiotelefonu + futerał skórzany z uchwytem obrotowym na pas. **130 kpl.**

W czasie dostawy Wykonawca prześle 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 radiotelefonów noszonych

1. Radiotelefon noszony

L.p.	Cechy radiotelefonu noszonego wymagane przez Zamawiającego
1.	Ogólne cechy użytkowe
1.1.	Praca w standardach: cyfrowym ETSI TS 102 361 (tiger II, Linked Capacity Plus) oraz analogowym w trybach simpeks/duosimpleks
1.2.	Możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów z możliwością podziału na strefy,
1.3.	Czytelny kolorowy wyświetlacz z matrycą punktową i podświetlaniem (min. 2 wiersze), umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań, poziomu

	sygnału w trybie cyfrowym, stanu naładowania baterii,
1.4.	Programowanie wyświetlanej nazwy kanału – min. 16 znaków alfanumerycznych,
1.5.	Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika, programowana indywidualnie dla każdego kanału,
1.6.	Programowe ograniczanie czasu nadawania,
1.7.	Możliwość skanowania kanałów analogowych z kanału cyfrowego oraz użytkowników, grup i kanałów cyfrowych z kanału analogowego,
1.8.	Możliwość wysyłania wiadomości tekstowych,
1.9.	Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu,
1.10.	Wbudowany odbiornik GPS,
1.11.	Wbudowany Bluetooth,
1.12.	Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej),
1.13.	Programowalny adres IP radiotelefonu,
1.14.	Dedykowany łatwo dostępny przycisk sygnału alarmowego.
1.15.	Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje sygnalizacji : <ul style="list-style-type: none"> – zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci, – zdalny monitoring, – zdalne zablokowanie radiotelefonu, – zdalne odblokowanie radiotelefonu.
1.16.	Kodowa blokada szumów CTCSS wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym, zgodnie z wykazem tonów CTCSS,
1.17.	Możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym,
1.18.	Możliwość utworzenia min. 16 kluczy kodowych i przypisywania ich do kanałów,
1.19.	Sterowanie MENU dedykowanymi do tego celu przyciskami oraz dodatkowo min. 3 programowalne przyciski,
1.20.	Wybór kanałów – przełącznikiem obrotowym,
1.21.	Regulacja głośności potencjometrem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami,
1.22.	Złącze akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowego mikrofonogłośnika z przyciskiem nadawania itp.,
1.23.	Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej)
1.24.	Możliwość wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym,
1.25.	Możliwość wyłączenia sygnalizacji akustycznej i optycznej, tzw. „cicha praca”,
1.26.	Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, z możliwością rozróżnienia urządzeń retransmisyjnych
1.27.	Pełna klawiatura numeryczna,
1.28.	Wbudowany głośnik
1.29.	Menu radiotelefonu w języku polskim.
1.30.	Zasilanie z baterii akumulatorów przez minimum 8 godzin w trybie analogowym, przy proporcjach nadawania/ odbioru/ stanu gotowości do pracy wynoszących odpowiednio 5% / 5% / 90% i mocy nadajnika 5 W.
1.31.	Współpraca w pełnym zakresie funkcjonalnym przekazywania głosu, szyfrowania, maskowania, przekazywania wiadomości tekstowych oraz przesyłania danych lokalizacyjnych GPS i blokowania urządzeń w sieci radiowej z urządzeniami radiokomunikacyjnymi DMR produkcji firmy MOTOROLA: stacja retransmisyjna DR3000/SLR5500, radiotelefon noszony DP3601/4801, radiotelefon przewoźny DM3601/4601 oraz oprogramowaniem TRBOnet wersja 4.8.1.1053 firmy NEOCOM.
1.32.	Wymiary obudowy bez elementów wystających nie przekraczające 135x 65x 50

	mm (z akumulatorem).
2.	Parametry techniczne
2.1.	Pasma częstotliwości pracy 148÷174 Mhz,
2.2.	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E),
2.3.	Modulacja na kanale cyfrowym: 2 szczelinowa TDMA (7K60FDX dane, 7K60FXE dane i głos),
2.4.	Odstęp międzykanałowy-12,5khz
2.5.	Maksymalna moc nadajnika 5 W, z możliwością ustawienia dwóch poziomów mocy: poziom niski 1W, poziom wysoki 5 W, programowana w całym zakresie częstotliwości,
2.6.	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości $\pm 2,5$ khz (dla odstępu 12,5 khz),
2.7.	Stabilność częstotliwości +/- 0,5 ppm,
2.8.	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 db),
2.9.	Łączne zniekształcenia modulacji $\leq 5\%$, przy 1 khz, dewiacja 60% wartości maksymalnej,
2.10.	Odstęp od zakłóceń - 40 db dla odstępu 12,5 khz,
2.11.	Moc emitowana na kanałach sąsiednich ≤ 60 db dla odstępu 12,5 khz,
2.12.	Wokoder cyfrowy,
2.13.	Protokół cyfrowy zgodny z ETSI-TS102 361,
2.14.	Czułość analogowa nie gorsza niż 0,30 μ v przy SINAD wynoszącym 12 db, Czułość cyfrowa 5% BER/0,3 μ v,
2.15.	Współczynnik zawartości harmoniczných $\leq 5\%$, przy 1 khz, dewiacja 60% wartości maksymalnej i mocy akustycznej 0,5 W,
2.16.	Charakterystyka pasma akustycznego (+1, -3 db),
2.17.	Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 db dla odstępu 12,5 khz,
2.18.	Tłumienie sygnałów niepożądanych ≥ 70 db dla odstępu 12,5 khz,
2.19.	Przydźwięki i szумы nie więcej niż -40 db dla odstępu 12,5 khz,
2.20.	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 0,5 W.
2.21.	Parametry GPS - dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dbm: <ul style="list-style-type: none"> - czas od pierwszego określenia pozycji po włączeniu ≤ 1min, - czas od pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania ≤ 10 s, - dokładność lepsza niż 10 m.
3.	Środowisko i klimatyczne warunki pracy
3.1.	Minimalny zakres temperatury pracy radiotelefonu -20° ÷ + 60 ° C,
3.2.	Minimalny zakres temperatury składowania -40 ° ÷ +68 ° C,
3.3.	Odporność obudowy na działanie wody na poziomie określonym normą IEC 60529 IP57 lub równoważną
4.	Wymagania uzupełniające
4.1.	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.
5.	Wyposażenie radiotelefonu noszonego
	Wyposażenie podstawowe:
5.1.	Radiotelefon
5.2.	Akumulator producenta sprzętu o pojemności min. 2000 mAh, Lilon, IMPRES
5.3.	Antena zespolona VHF/GPS, parametry anteny:

	<ul style="list-style-type: none"> - pasmo VHF 164 – 174 MHz. - impedancja wejściowa o wartości znamionowej 50 Ω. - polaryzacja pionowa. - dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej,
5.4.	<p>Dedykowana ładowarka jednopozycyjna do baterii akumulatorów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasilana z sieci 230 V ±10%, 50 Hz, - ładowarka musi zapewnić ładowanie baterii akumulatorów Lilon z technologią zgodną z zastosowaną w bateriach akumulatorów (IMPRES), - sygnalizacja cyklu pracy ładowania / zakończenia ładowania.
5.5.	Klips do pasa (szerokość pasa 50 mm).
5.6.	Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim.
5.7.	Deklaracje zgodności dla radiotelefonów zgodnie z p. 4.
	Wyposażenie dodatkowe:
5.8.	Futurał skórzany na pas z klipssem obrotowym (nie jest wymagany producenta radiotelefonu, dopuszczony inny producent)
5.9.	Dodatkowy akumulator producenta sprzętu o pojemności min. 2000 mAh, Lilon, IMPRES

Przykładowe urządzenie spełniające wymogi to np. *DP4801E* firmy *Motorola*

Rozdział II

Szczegółowe wymagania dotyczące gwarancji

- 1 Wykonawca udziela na oferowany przedmiot umowy następującą (bezpłatną) gwarancję:
 - radiotelefony – 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 radiotelefonów noszonych 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 obowiązuje 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 radiotelefonów i polegać będzie na sprawdzeniu funkcjonowania dostarczonych urządzeń z użytkowanym systemem, ich współpracy z oprogramowaniem TRBOnet w wersji 4.8.1.1053 firmy Neocom 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

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

Rozdział IV**Wykaz tonów CTCSS**

Lp.	Częstotliwość (w Hz)
1	67,0
2	69,3
3	71,9
4	74,4
5	77,0
6	79,7
7	82,5
8	85,4
9	88,5
10	91,5
11	94,8
12	97,4
13	100,0
14	103,5
15	107,2
16	110,9
17	114,8
18	118,8
19	123,0
20	127,3
21	131,8
22	136,5
23	141,3
24	146,2
25	151,4
26	156,7
27	162,2
28	167,9
29	173,8
30	179,9
31	186,2
32	192,8
33	203,5
34	210,7
35	218,1
36	225,7
37	233,6
38	241,8
39	250,3
40	206,5
41	229,1
42	254,1