

**Załącznik NR 1:****SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAMÓWIENIA****Zakup i dostawa radiotelefonów przenośnych wraz z wielostanowiskowymi ładowarkami.**

Na przedmiot zamówienia składa się:

- 1. Dwukierunkowa stacja radiowa z dodatkowym akumulatorem**
Ilość sztuk: 20

Minimalne parametry techniczne:**Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe radiotelefonu przenośnego**

1.1	Praca w systemie cyfrowym zgodnym ze specyfikacją ETSI TS 102 361 -1,-2,-3 oraz w systemie analogowym (modulacja F3E), w trybach simpleks/duosimpleks.
1.2	Możliwość zaprogramowania min. 1000 kanałów z możliwością podziału na strefy.
1.3	Wybór kanałów przełącznikiem obrotowym.
1.4	Regulacja głośności potencjometrem lub przełącznikiem obrotowym, lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.
1.5	Czytelny wyświetlacz z matrycą punktową i podświetleniem, umożliwiający jednocześnie wyświetlanie co najmniej 16 znaków, wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań, stanu naładowania baterii oraz poziomu sygnału odbieranego w trybie cyfrowym.
1.6	Programowanie wyświetlanej nazwy kanału – min. 14 znaków alfanumerycznych.
1.7	Możliwość ustawienia przez użytkownika radiotelefonu na dowolnej pozycji kanałowej jednego z dwóch poziomów mocy nadajnika (moc niska, moc wysoka – predefiniowanych przez personel techniczny podczas programowania radiotelefonów).
1.8	Programowe ograniczanie czasu nadawania.
1.9	Możliwość skanowania kanałów analogowych z kanału cyfrowego oraz grup i kanałów cyfrowych z kanału analogowego.
1.10	Możliwość odbierania wiadomości tekstowych oraz wysyłania tekstów zdefiniowanych na etapie programowania urządzenia. Wiadomości tekstowe o długości do co najmniej 100 znaków alfabetu łacińskiego oraz cyfr 0÷9.
1.11	Wizualna sygnalizacja optyczna stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitora.
1.12	Wbudowany odbiornik GPS/GLONASS.
1.13	Wbudowany moduł Bluetooth wersja 4.0, klasa 2, zasięg 10m.
1.14	Posiadanie opcji umożliwiającej lokalizowanie radiotelefonu w pomieszczeniach przy niedostępności sygnału GPS.



1.15	Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu użytkownika wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej).
1.16	Programowalny adres IP radiotelefonu
1.17	Dedykowany łatwo dostępny przycisk wywołania alarmowego.
1.18	W sieci cyfrowej i analogowej musi być możliwe: a) zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci, b) zdalne zablokowanie radiotelefonu, c) zdalne odblokowanie radiotelefonu
1.19	Kodowa blokada szumów CTCSS wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym.
1.20	Możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów z opcją rozszerzenia do 256 bitów AES.
1.21	Możliwość utworzenia min. 16 kluczy kodowych i przypisywania ich do kanałów.
1.22	Wokoder cyfrowy zgodny z AMBE+2
1.23	Sterowanie MENU dedykowanymi do tego celu przyciskami oraz dodatkowo min. 4 programowalne przyciski.
1.24	Złącze akcesoriów umożliwiające programowanie radiotelefonu i transmisję danych zgodną ze standardem USB oraz podłączenie i funkcjonowanie akcesoriów audio.
1.25	Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym.
1.26	Możliwość wyłączenia sygnalizacji akustycznej i optycznej, tzw. „cicha praca”
1.27	Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, z możliwością rozróżnienia urządzeń retransmisyjnych.
1.28	Klawiatura uproszczona.
1.29	Możliwość aktywacji funkcji mandown polegającej na wykryciu i sygnalizowaniu dyspozytorowi nietypowego położenia radiotelefonu lub braku ruchu mogącego świadczyć o zaistnieniu zdarzenia o charakterze wypadku.
1.30	O Ograniczony dostęp do systemu radioprzebiennikowego. Radiotelefon posiada zaimplementowane mechanizmy odpowiedzialne za prawidłową pracę stacji retransmisyjnych z aktywną funkcjonalnością ograniczonego dostępu do systemu radioprzebiennikowego z wykorzystaniem autoryzacji klucza.
1.31	Możliwość pracy w systemach IP.
1.32	Wbudowany mikrofon i głośnik.
1.33	Menu radiotelefonu w języku polskim.
1.34	Zasilanie z akumulatora o pojemności gwarantującej pracę przez min. 24 godz. przy proporcjach nadawanie/odbiór/stan gotowości wynoszących odpowiednio 5%/5%/90% i mocy nadajnika 5 W.

Parametry techniczne ogólne

2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy 136-174MHz.
2.2	Modulacja analogowa w kanale 12,5 kHz: częstotliwości (11K0F3E). Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz.
2.3	Protokół cyfrowy zgodny z ETSI TS 102 361 – 1, -2, -3, modulacja cyfrowa w kanale 12,5 kHz: 2 szczeliny TDMA (7K60FXD dane, 7K60FXE dane i głos).
2.4	Maksymalna moc fali nośnej nadajnika 5 W, programowana (tylko w trybie serwisowym) w całym zakresie częstotliwości w granicach od 1W do 5W.
2.5	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości dla FM $\pm 2,5$ kHz.
2.6	Maksymalna dopuszczalna odchyłka częstotliwości fali nośnej $\pm 0,5$ ppm.
2.7	Charakterystyka pasma akustycznego (+1, -3 dB) – nadajnik system analogowy.
2.8	Łączne zniekształcenia modulacji $\leq 3\%$, przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej.
2.9	Odstęp od zakłóceń -40 dB – nadajnik system analogowy.
2.10	Moc na kanałach sąsiednich – system analogowy i cyfrowy ≤ 60 dBc.
2.11	Czułość analogowa odbiornika o wartości nie wyższej niż $0,16 \mu V$ dla SINAD 12 dB.
2.12	Czułość cyfrowa o wartości nie wyższej niż $0,16 \mu V$ przy 5% BER.
2.13	Współczynnik zawartości harmonicznych $\leq 3\%$, przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej i mocy akustycznej 0,5 W.
2.14	Charakterystyka pasma akustycznego (+1, -3 dB) – odbiornik system analogowy.
2.15	Selektywność sąsiedniokanałowa ≥ 60 dB dla kanału 12,5 kHz.
2.16	Tłumienie (selektywność dla) odbiorów niepożądanych ≥ 70 dB dla kanału 12,5 kHz.
2.17	Odstęp od zakłóceń -40 dB – odbiornik system analogowy.
2.18	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 0,5 W.
2.19	Maksymalne wymiary radiotelefonu (wys. x szer. x gł.) 131 x 55 x 41 mm
2.20	Maksymalna masa radiotelefonu 350 g

Środowisko i klimatyczne warunki pracy

3.1	Minimalny zakres temperatury pracy radiotelefonu $-30^{\circ} \div + 60^{\circ} C$ (z akumulatorem litowo-jonowym $-10^{\circ} \div + 55^{\circ} C$)
3.2	Klasa ochrony obudowy przed wnikaniem pyłu i wody, wg normy IEC 60529 -IP68, 2m przez 2h.
3.3	Klasa odporności na wyładowania elektrostatyczne, wg normy IEC 61000-4-2 Poziom 4.
3.4	Budowa spełniająca standard wojskowy Military Standard MIL-STD 810

Wyposażenie (ukompletowanie) radiotelefonu przenośnego

4.1	Antena zespolona VHF/GPS do radiotelefonu przenośnego na pasmo VHF, o długości z zakresu 10÷20 cm, impedancji wejściowej o wartości znamionowej 50 Ω i polaryzacji pionowej, dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej
4.2	Klips umożliwiający przymocowanie radiotelefonu do pasa o szerokości 50 mm posiadający możliwość powiadamiania o odebraniu połączenia lub wiadomości poprzez wibracje.
4.3	Ośłona złącza akcesoryjnego.
4.4	Deklaracja zgodności CE.
4.5	Instrukcja obsługi w języku polskim.



Wymagania uzupełniające

5.1	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. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej muszą być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5. Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych muszą być zgodne z normą EN 60950-1.
5.2	Urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 roku oraz pochodzić z legalnego źródła, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta oferowanego radiotelefonu.

Dodatkowy akumulator

6.1	Oryginalny akumulator producenta radiotelefonu.
6.2	Akumulator litowo-jonowy o pojemności gwarantującej pracę radiotelefonu przez min. 24 godz. przy proporcjach nadawanie/odbiór/stan gotowości wynoszących odpowiednio 5%/5%/90% i mocy nadajnika 5 W
6.3	Akumulator kompatybilny z dostarczonymi ładowarkami.

2. Wielostanowiskowa ładowarka**Ilość sztuk: 4**Minimalne parametry techniczne:

1	Zgodność z technologią zastosowaną w bateriach akumulatorów zaoferowanych do radiotelefonów.
2	Jednoczesne ładowanie min. 6 akumulatorów lub min. 6 radiotelefonów z wpiętymi akumulatorami.
3	Wbudowany wyświetlacz LCD z informacją o stanie baterii.
4	Zabezpieczenie przez przegrzaniem.
5	Sygnalizacja cyklu pracy: ładowanie, zakończenie ładowania, uszkodzony akumulator.
6	Funkcja kondycjonowania akumulatorów.
7	Zasilana z sieci 230 V $\pm$ 10%, 50 Hz; przewód zasilający o dł. min. 1 m (standard wtyku obowiązujący w Polsce).
8	Urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 roku oraz pochodzić z legalnego źródła, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta oferowanego radiotelefonu.

Gwarancja na radiotelefony: minimum 24 miesiące.**Gwarancja na wielostanowiskową ładowarkę:** minimum 24 miesiące.