

Cechy radiotelefonu nasobnego wymagane przez Zamawiającego

1	<i>Ogólne cechy funkcjonalno - użytkowe</i>
1.1	Praca w systemie cyfrowym zgodnym ze specyfikacją ETSI DMR (Tier II) oraz analogowym, w trybach simpleks/duosimpleks.
1.2	Czytelny alfanumeryczny kolorowy wyświetlacz LCD z podświetlaniem (min. 2 wiersze), umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań, poziomu sygnału w trybie cyfrowym oraz stanu naładowania akumulatora.
1.3	Programowanie wyświetlanej nazwy kanału, min. 12 znaków alfanumerycznych.
1.4	Praca z dużą lub małą mocą nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału).
1.5	Programowe ograniczanie czasu nadawania.
1.6	Możliwość ustawienia dowolnego kanału do pracy w skaningu.
1.7	Możliwość wysyłania i odbierania wiadomości tekstowych (radiotelefon musi być kompatybilny w zakresie przesyłania wiadomości tekstowych z posiadanymi przez Zamawiającego modelami Motorola DP360x, DP480x i DM360x, DM460x. Radiotelefon musi być wyposażony w pełną klawiaturę numeryczną.
1.8	Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitorowania.
1.9	Wbudowany odbiornik GPS.
1.10	Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną.
1.11	Dedykowany łatwo dostępny przycisk sygnału alarmowego.
1.12	Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje: - zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci; - zdalny monitoring; - zdalne zablokowanie radiotelefonu; - zdalne odblokowanie radiotelefonu; - programowanie przez łącze radiowe.
1.13	Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym) zgodnie z Wykazem tonów CTCSS (p. 2.6.)

1.14	Możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym ETSI DMR (min. 16 kluczy kodowych), radiotelefon musi być kompatybilny w tym zakresie z posiadanymi przez Zamawiającego modelami Motorola DP360x, DP480x i DM360x, DM460x.
1.15	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym.
1.16	Regulacja głośności potencjometrem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.
1.17	Złącze akcesoryjne umożliwiające: programowanie radiotelefonu za pomocą komputera PC oraz podłączenie dodatkowych akcesoriów (mikrofonogłośnika, zestawu nagłownego, itp.).
1.18	Możliwość wyłączenia sygnalizacji akustycznej i optycznej, tzw. „cicha praca”.
1.19	Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, z możliwością rozróżnienia urządzeń retransmisyjnych wraz z funkcjonalnością ograniczonego dostępu do systemu (Restricted Access to System RAS).
1.20	Wbudowany głośnik.
1.21	Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym
2.	<i>Parametry techniczne ogólne</i>
2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy: 148-174 MHz.
2.2	Odstęp międzykanałowy: 12,5 kHz.
2.3	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości.
2.4	Modulacja na kanale cyfrowym: 2-szczelinowa TDMA.
2.5	Zasilanie z baterii akumulatorów przez minimum 24 godzin w trybie cyfrowym, przy proporcjach nadawania/ odbioru/ stanu gotowości do pracy wynoszących odpowiednio 5/ 5/ 90 i mocy nadajnika 5W.
2.6	Wykaz kodów CTCSS: - 71.9, 74.4, 77.0, 79.7, 82.5, 85.4, 88.5, 91.5, 94.8, 97.4, 100.0, 103.5, 107.2, 110.9, 114.8, 118.8, 127.3, 131.8, 136.5, 141.3, 146.2, 151.4, 156.7, 162.2, 167.9, 173.8, 179.9, 186.2, 192.8, 203.5, 210.7, 218.1, 225.7, 233.6, 241.8, 250.3Hz
3	<i>Parametry techniczne nadajnika</i>
3.1	Maksymalna moc nadajnika 5 W, z możliwością serwisowego płynnego ustawienia poziomu mocy w zakresie od 1 W do 5 W, programowana w całym zakresie częstotliwości.

3.2	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości $\pm 2,5$ kHz (dla odstępu 12,5 kHz).
3.3	Stabilność częstotliwości lepsza niż $\pm 1,0$ p.p.m.
3.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).
3.5	Łączne zniekształcenia modulacji $< 5\%$ (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).
3.6	Odstęp od zakłóceń - 40 dB (dla odstępu 12,5 kHz.).
3.7	Moc emitowana na kanałach sąsiednich < 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.
3.8	Wokoder cyfrowy zgodny z AMBE+2
4	<i>Parametry techniczne odbiornika</i>
4.1	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 0,5 W.
4.2	Współczynnik zawartości harmonicznych $< 5\%$ (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).
4.3	Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.
4.4	Tłumienie sygnałów niepożądanych > 70 dB.
4.5	Przydźwięk i szumy nie więcej niż - 40 dB (dla odstępu 12,5 kHz).
5.	<i>Parametry GPS- dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dBm</i>
5.1.	Czas do pierwszego określenia pozycji po włączeniu < 1 min.
5.2.	Czas do pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania < 10 s.
5.3.	Dokładność < 5 m.
6.	<i>Parametry anteny</i>
6.1	Zespolona antena helikalna VHP/ GPS (pasmo VHF 144-165 MHz); antena z gniazdem SMA
6.2	Impedancja wejściowa o wartości znamionowej 50 Ohm.
6.3	Polaryzacja pionowa.
6.4	Dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej.
7	<i>Ładowarka do baterii akumulatorów</i>
7.1	Ładowarka jednopozycyjna zasilana z sieci 230V $\pm 10\%$, 50 Hz wraz z zasilaczem (o ile ma zastosowanie)

7.2	Ładowarka musi zapewnić ładowanie baterii akumulatorów zgodnie z technologią zastosowaną w bateriach akumulatorów.
7.3	Sygnalizacja cyklu pracy ładowania/ zakończenia ładowania.
8	<i>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</i>
8.1	Minimalny zakres temperatury pracy radiotelefonu -25°C - +55°C.
8.2	Ochrona przed pyłem i wilgocią min.: IP68.
9	<i>Wymagania uzupełniające</i>
9.1	Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE (1999/5/EC).
9.2	Metody pomiarów i parametry radiowe nie ujęte w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113. 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.
10	<i>Ukompletowanie zestawu</i>
10.1	Zespół nadawczo-odbiorczy.
10.2	Akumulator tego samego typu, o pojemności gwarantującej pracę radiotelefonu przez minimum 24 godzin w trybie cyfrowym, przy proporcjach nadawania/ odbioru/ stanu gotowości do pracy wynoszących odpowiednio 5/ 5/ 90 % i mocy nadajnika 5W (oryginalne baterie producenta sprzętu - bateria z IP68).
10.3	Antena zgodna z opisem zawartym w pkt. 6 niniejszej tabeli.
10.4	Dedykowana ładowarka zgodna z opisem zawartym w pkt. 7 niniejszej tabeli.
10.5	Klips do pasa.
10.6	Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim, ew. inne elementy zestawu dołączane przez producenta urządzenia.