

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa przedmiotu zamówienia: Zakup radiotelefonów przenośnych Motorola DP4600E oraz dedykowanych akcesoriów.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa:

Lp.	Przedmiot zamówienia	Ilość	j.m
1	Radiotelefon przenośny Motorola DP 4600E VHF z akumul. Li-Ion 2100 mAh PMNN4491, ładowarką Impres, anteną krótką PMAD4121B	32	Kpl.
2	Mikrofonogłośnik Motorola PMMN4102B	60	Kpl.
3	Antena VHF PMAD4121B	30	Szt.
4	Akumulator Li-Ion 2100 mAh PMNN4491	12	Szt.
5	Przewód do programowania PMKN4012	2	Kpl.

- Dostarczone urządzenia muszą być produktem klasy I (fabrycznie nowym), być wyprodukowanym nie wcześniej niż w 2021 r., spełniać wymagania techniczne i jakościowe dla tego typu wyrobów.
- Baterie do radiotelefonów przenośnych, muszą być obligatoryjnie wyprodukowane w roku dostawy.
- Sprzęt powinien posiadać postanowienie dopuszczające dany typ urządzenia do użytkowania przez obsługującego w ciągu całej zmiany roboczej (8 godzin) oraz mieć określone zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w polach elektromagnetycznych przy jego eksploatacji zgodnie z decyzją Nr 171/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 27 października 2017 r. w sprawie przestrzegania w resorcie obrony narodowej zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz. Urz. MON. poz. 208).
- Antena stojąca stanowiąca wyposażenie dostarczanych radiotelefonów ma być dopasowana impedancyjnie do zakresu częstotliwości pracy.
- Każdy komplet dostarczonego sprzętu powinien posiadać instrukcję obsługi w języku polskim.
- Radiotelefony przenośne powinny posiadać kompaktową, wodoodporną, wytrzymałą obudowę umożliwiającą pracę urządzenia w warunkach polowych – stopień ochrony IP 68. Dodatkowo powinny spełniać wymagania określone w normie MIL-STD 810.
- Wymagania dla radiotelefonów przenośnych, przewoźnych oraz stacjonarnych:
Radiotelefony będą przeznaczone do komunikacji fonicznej z innymi użytkownikami sieci radiotelefonicznej wykorzystujących radiotelefony w wersji przenośnej, przewoźnej i stacjonarnej. Urządzenia powinny spełniać minimalne parametry:

1	Pasmo pracy	VHF
2	Zakres pracy	136-174 MHz
3	Górna moc wyjściowa	maksymalnie 5 W
4	Dolna moc wyjściowa	minimalnie 1 W

5	Odstęp międzykanałowy	12,5 i 25 kHz
6	Liczba kanałów	minimum 1000
7	Akumulator	Napięcie 7,2V, pojemność min 2100 mAh, Li-Ion.
8	Czas pracy akumulatora w trybie cyfrowym/analogowym	minimum 12 godzin
9	Masa radiotelefonu wraz z baterią	maximum 450 g
10	Modulacja cyfrowa 4FSK	Transmisja danych 12,5 kHz: 7K60F1D i 7K60FXD; transmisja głosu 12,5 kHz: 7K60F1E i 7K60FXE; kombinacja głos i dane 12,5 kHz: 7K60F1W
11	Protokół cyfrowy	ETSI TS 102 361-1, -2, -3
12	Emisja niepożądana (TIA603D)	-36 dBm < 1 GHz, -30 dBm > 1 GHz
13	Moc w kanałach sąsiednich	60 dB (12,5 kHz) 70 dB (25 kHz)
14	Stabilność częstotliwości	$\pm 0,5$ ppm
15	Czułość w trybie analogowym (SINAD dla 12 dB)	0,16 μ V
16	Czułość cyfrowa (5% BER)	0,14 μ V
17	Intermodulacja (TIA603D)	70 dB
18	Zakres temperatury pracy	od -30°C do +60°C
19	Odporność na wyładowania elektrostatyczne	IEC 61000-4-2 Poziom 4
20	Ładowarka jedno stanowiskowa szybka (z możliwością podłączenia do instalacji elektrycznej 230V oraz instalacji elektrycznej pojazdu 12/24V)	w zestawie do każdego radiotelefonu
21	Antena	VHF 160-174MHz, maksymalna długość 9cm

9. Wymagania funkcjonalne:

- Radiotelefon z możliwością pracy w sieciach analogowych z modulacją FM i sieciach cyfrowych (DMR);
- Sygnalizacja tonowa;
- Możliwość nasłuchu ruchu na różnych kanałach (skanowanie) i włączanie się do rozmowy;
- Kompresja głosu i wyciszanie oraz zapewnienie wyraźnej i głośnej fonii w hałaśliwym otoczeniu;
- Regulowany poziom mocy;
- Szyfrowanie przesłanych informacji w oparciu:
 - dla trybów cyfrowych – o algorytm AES-256 (długość klucza min. 128 bitów);
 - dla trybów analogowych – scrambling częstotliwości.

10. Dodatkowe wymagania

- Gwarancja na radiotelefony i akcesoria nie mniej niż 24 miesiące.
- Gwarancja na akumulatory Li-Ion nie mniej niż 12 miesięcy.
- Wykonawca zapewni pełną obsługę serwisową w okresie trwania gwarancji.