

Załącznik nr 1 do ogłoszenia o zamówieniu dla zadania pn.: „Zakup radiotelefonów DMR dla jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych z terenu Powiatu Tarnobrzeskiego”

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Radiotelefon DMR przewoźny

Urządzenie musi być:

- Fabrycznie nowe, nieużywane;
- Wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy;
- Oznakowane znakiem CE oraz deklarację zgodności UE.;
- Pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta na rynek Unii Europejskiej.

Parametry ogólne

- Praca w trybie analogowym FM oraz cyfrowym DMR Tier II zgodnym z ETSI TS 102 361;
- Liczba kanałów: minimum 1000;
- Wyświetlacz: kolorowy, alfanumeryczny;
- Klawiatura: pełna klawiatura alfanumeryczna;
- Min. 4 programowalne przyciski funkcyjne, pokrętło głośności, przyciski zmiany kanałów, dioda LED, mikrofon z PTT;
- Możliwość pracy jako stacja bazowa lub przewoźna.

Parametry radiowe

- Zakres częstotliwości VHF: 136–174 MHz;
- Moc nadajnika VHF dolna 1–25 W, górna 25–45 W;
- Odstęp międzykanałowy: 12,5 / 20 / 25 kHz;
- Stabilność częstotliwości: $\pm 0,5$ ppm;

Funkcje cyfrowe

- Połączenia indywidualne i grupowe;
- Połączenia alarmowe;
- Identyfikację abonenta;
- Wysyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych;
- Zdalne monitorowanie radiotelefonu;
- Zdalne blokowanie i odblokowanie urządzenia;
- Funkcję Lone Worker;
- Funkcję Emergency Alarm;
- Transmisję danych i lokalizacji GPS;
- Szyfrowanie transmisji cyfrowej.

Łączność

- Wbudowany moduł Bluetooth;
- Wbudowany moduł Wi-Fi;
- Wbudowany odbiornik GNSS (GPS);
- Możliwość bezprzewodowej aktualizacji oprogramowania przez Wi-Fi (OTA).

Obsługiwane systemy

- ETSI DMR TS 102 361 Tier II;
- Radiotelefon musi umożliwiać pracę w sieciach DMR wykorzystujących transmisję IP do połączenia wielu przemienników, z automatycznym roamingiem pomiędzy

obszarami pokrycia. Powinien posiadać zdolność do łatwej komunikacji z miejscami położonymi w różnych lokalizacjach. Powinien tworzyć rozległe sieci z możliwością automatycznego roamingu z jednego obszaru do drugiego bez konieczności ręcznej obsługi systemu. Powinien także posiadać zdolność do rozszerzenia zasięgu sieci w jednym miejscu;

- Radiotelefon musi umożliwiać pracę w skalowalnych systemach trunkingowych DMR, jeżeli zostaną wdrożone przez Zamawiającego

Parametry środowiskowe

- Stopień ochrony: minimum IP54;
- Odporność mechaniczna zgodna z MIL-STD-810 C/D/E/F/G lub równoważne;
- Temperatura pracy: od -30°C do +60°C.

Bezpieczeństwo:

- Szyfrowanie podstawowe zgodne z DMR,
- Szyfrowanie rozszerzone,
- Szyfrowanie AES-256;
- Autoryzacja urządzeń;
- Szyfrowanie korespondencji w trybie cyfrowym algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bit. Wymóg wynika z konieczności zapewnienia kompatybilności z eksploatowaną przez PSP infrastrukturą radiokomunikacyjną.

Wyposażenie

- Radiotelefon,
- Mikrofon przewoźny,
- Uchwyt montażowy,
- Przewód zasilający,
- Komplet elementów montażowych,
- Instrukcja obsługi,
- Karta gwarancyjna.

Programowanie

- Zamawiający wymaga zaprogramowania radiotelefonów według dostarczonego wykazu na etapie realizacji zamówienia.

Licencje

- Wszystkie wymagane licencje w cenie urządzenia.

Gwarancja

- Gwarancja producenta minimum 24 miesiące,
- Autoryzowany serwis na terenie polski,
- Możliwość aktualizacji oprogramowania zgodnie z wymaganiami producenta.

Wymagania dotyczące dokumentacji

- Kartę katalogową producenta,
- Deklarację zgodności UE,
- Instrukcję obsługi,
- Dokument potwierdzający udzielenie gwarancji.

Postanowienie końcowe

- Oferowane radiotelefony muszą zapewniać pełną interoperacyjność z eksploatowanym przez Państwową Straż Pożarną systemem radiokomunikacji DMR oraz z użytkowanymi radiotelefonami Motorola DM4601e, bez konieczności modernizacji infrastruktury radiowej.
- Za urządzenie równoważne uznaje się radiotelefon spełniający wszystkie wymagania funkcjonalne, techniczne i eksploatacyjne określone w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz zapewniający pełną interoperacyjność z systemami radiokomunikacyjnymi użytkowanymi przez Państwową Straż Pożarną.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów funkcjonalnych potwierdzających zgodność oferowanego sprzętu z wymaganiami technicznymi oraz standardami obowiązującymi w Państwowej Straży Pożarnej.

Kryteria odbioru

Zamawiający dokona odbioru urządzenia po potwierdzeniu zgodności dostarczonego sprzętu z niniejszą specyfikacją, kompletności wyposażenia oraz poprawności działania wszystkich wymaganych funkcji i zgodności numerów seryjnych z dokumentacją dostawy.

2. Radiotelefon DMR przenośny (noszony)

Urządzenie musi być:

- Fabrycznie nowe i nieużywane;
- Wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy;
- Pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta na rynek unii europejskiej;
- Posiadać oznakowanie CE oraz deklarację zgodności UE.

Parametry ogólne

- Praca w trybie analogowym FM oraz cyfrowym DMR DMR Tier II zgodnym z ETSI TS 102 361;
- Praca w trybie simpleks i duosimpleks dla kanałów analogowych;
- Minimum 1000 kanałów;
- Kolorowy wyświetlacz QVGA o przekątnej min. 2,4 cala o rozdzielczości min. 320 × 240 pikseli;
- Pełna klawiatura alfanumeryczna;
- Programowalne przyciski funkcyjne;
- Możliwość wyboru kanału za pomocą przełącznika obrotowego oraz dedykowanych przycisków funkcyjnych;
- Menu w języku polskim lub angielskim;
- Obsługa wiadomości tekstowych i identyfikacji abonenta.

Parametry radiowe

- Zakres częstotliwości VHF 136–174 MHz;
- Moc nadajnika VHF 1 – 5 W;
- Dwuszcelinowa modulacja TDMA na kanale 12,5 kHz;
- Odstęp międzykanałowy: 12,5 / 20 / 25 kHz.

Funkcjonalność

- Bluetooth;
- Wi-Fi;

- Odbiornik GNSS (GPS, z możliwością obsługi wielu systemów satelitarnych w zależności od konfiguracji);
- Szyfrowanie korespondencji w trybie cyfrowym algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bit. Wymóg wynika z konieczności zapewnienia kompatybilności z eksploatowaną przez PSP infrastrukturą radiokomunikacyjną.
- Połączenia indywidualne, grupowe i alarmowe;
- Funkcję Lone Worker;
- Funkcja Man Down;
- Funkcję Emergency Alarm;
- Funkcję zdalnego monitorowania;
- Funkcję zdalnego blokowania i odblokowania;
- Roaming;
- Obsługę wiadomości tekstowych;
- Możliwość bezprzewodowej aktualizacji oprogramowania przez Wi-Fi (OTA).

Parametry środowiskowe

- Stopień ochrony minimum IP68;
- Odporność mechaniczna zgodna z MIL-STD-810;
- Temperatura pracy od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$;
- Konstrukcja przystosowana do pracy w trudnych warunkach środowiskowych.

Wymagania dotyczące mikrofonogłośnika

- Pełna kompatybilność z radiotelefonem;
- Stopień ochrony minimum IP68;
- Aktywna redukcja hałasu oparta o technologię wykorzystującą sztuczną inteligencję lub rozwiązania równoważne;
- Automatyczna eliminacja sprzężeń akustycznych;
- Głośnik o mocy zapewniającej wyraźną słyszalność w hałaśliwym otoczeniu;
- Przycisk PTT;
- Dwa programowalne przyciski funkcyjne;
- Pomarańczowy przycisk alarmowy;
- Regulacja głośności;
- Obrotowy klips 360° ;
- Gniazdo audio 3,5 mm do podłączenia zestawu nagłownego;
- Odporność na pracę w warunkach deszczu i zapylenia.

Wypożyczenie zestawu

- Akumulator litowo-jonowy o pojemności min. 2200 mAh;
- Antena VHF przystosowana do pracy w zakresie 136–174 MHz, długość minimum 15 cm;
- Ładowarka biurkowa z zasilaczem;
- Zaczep do paska;
- Osłona złącza akcesoriów;
- Mikrofonogłośnik;
- Instrukcja obsługi;
- Dokument gwarancyjny.

Programowanie

- Zamawiający wymaga zaprogramowania radiotelefonów według dostarczonego wykazu na etapie realizacji zamówienia.

Licencje

- Wszystkie wymagane licencje w cenie urządzenia.

Gwarancja

- Gwarancja producenta minimum 24 miesiące;
- Autoryzowany serwis na terenie polski;
- Dostępność aktualizacji oprogramowania zgodnie z polityką producenta.

Wymagania dotyczące dokumentacji

- Deklarację zgodności UE;
- Kartę katalogową producenta;
- Instrukcję obsługi;
- Kartę gwarancyjną;
- Numery seryjne urządzeń.

Postanowienie końcowe

- Oferowane radiotelefony muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta i zapewniać pełną kompatybilność z eksploatowanym przez Państwową Straż Pożarną systemem radiokomunikacji DMR oraz możliwość pracy z użytkowanymi radiotelefonami bez konieczności modyfikacji infrastruktury radiowej.
- Za urządzenie równoważne uznaje się radiotelefon spełniający wszystkie wymagania funkcjonalne, techniczne i eksploatacyjne określone w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz zapewniający pełną interoperacyjność z systemami radiokomunikacyjnymi użytkowanymi przez Państwową Straż Pożarną.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów funkcjonalnych potwierdzających zgodność oferowanego sprzętu z wymaganiami technicznymi oraz standardami obowiązującymi w Państwowej Straży Pożarnej.

Kryteria odbioru

- Zamawiający dokona odbioru urządzenia po potwierdzeniu zgodności dostarczonego sprzętu z niniejszą specyfikacją, kompletności wyposażenia oraz poprawności działania wszystkich wymaganych funkcji i zgodności numerów seryjnych z dokumentacją dostawy