

Opis przedmiotu zamówienia

na dostawę zestawów mobilnych radiotelefonu IP do Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku

L.p.	Nazwa	Model	szt.
1.	Zestaw radiotelefonu TETRA IP	SGM5ES z radiotelefonem TETRA oraz osprzętem	3

Wymagania minimalne:

Lp. 1 Zestaw radiotelefonu TETRA IP:

Lp	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	Platforma sprzętowa oparta o rozwiązanie nie wykorzystujące standardowych systemów komputerowych, a dedykowana do sterowania radiotelefonów. Platforma w celu poprawnej pracy nie może wymagać stałych, okresowych aktualizacji oprogramowania.
2.	Architektura otwarta umożliwiająca integrację różnych standardów i środków łączności, w tym możliwość obsługi radiotelefonów standardu analogowego, cyfrowego DMR i TETRA.
3.	Zestaw radiotelefonu TETRA IP ma składać się z następujących elementów: - sterownik radiowy SGM5ES firmy TRX - urządzenie umożliwiające zdalne sterowanie radiotelefonem, - radiotelefon przewoźny TETRA - zasilacz do pracy buforowej 12V o wydajności min. 10A, - akumulator o odpowiedniej pojemności, gwarantujący czas pracy urządzeń (radiotelefon, sterownik radiowy, wymagane do komunikacji urządzenia sieciowe IP) przez min. 3 godz. Proporcje 10% nadawanie, 10% odbiór, 80% nasłuch. Prąd ładowania akumulatora min 1A (szybkie naładowanie akumulatora po dłuższym braku zasilania), - obudowa RACK - niezbędne okablowanie w tym kable zasilające, sieciowe LAN, przewody uziemiające oraz przyłączeniowe przewody antenowe lub przejściówki. - antena dookólna - 1 szt. licencja RoIP do rejestratora rozmów
4.	Radiotelefon biurkowy TETRA kompatybilny z infrastrukturą SRP-T (z niezbędnymi licencjami) oraz osprzętem: - antena stacjonarna, dookólna o zysku $\geq 3\text{dBd}$ na wymagane pasmo częstotliwości, o impedancji $50\ \Omega$ - odskocznia min. 40cm (mocowana do rury o średnicy min. 60mm) - przewód antenowy RF10 lub H-1000 - 25mb - 1 szt. ochronnika - niezbędne złącza antenowe 1. Wymagania funkcjonalno-użytkowe 1.1. Wymagania ogólne 1.1.1. Wymagane tryby pracy radiotelefonu: tryb trunkingowy (TMO), tryb bezpośredni (DMO). 1.1.2. Aktywne tryby pracy: TMO/DMO Gateway i DMO Repeater. 1.1.3. Podświetlany kolorowy wyświetlacz o liczbie kolorów nie mniej niż 65000 i rozdzielczości nie mniejszej niż 320x240 pikseli (z możliwością wyłączenia podświetlenia przez użytkownika). 1.1.4. Wbudowany i uaktywniony moduł GPS.

	1.1.5. Podświetlana klawiatura alfanumeryczna zabezpieczona przed przypadkowym użyciem (z możliwością wyłączenia podświetlenia przez użytkownika). 1.1.6. Możliwość programowego ograniczania czasu nadawania. 1.1.7. Dedykowane pokrętko lub przyciski funkcji wyboru grup rozmównych. 1.1.8. Dedykowane pokrętko lub przyciski regulacji głośności. 1.1.9. Możliwość tworzenia przy użyciu zestawu do programowania struktury folderów, grup i kanałów w sposób uniemożliwiający ingerencję ze strony użytkownika niewyposażonego w w/w zestaw w zaprogramowaną ilość, układ i zawartość folderów, z wyłączeniem wymagania pkt 1.1.10. 1.1.10. Możliwość zdefiniowania przynajmniej jednego folderu o pojemności min. 16 grup TMO i/lub kanałów DMO, przy użyciu zestawu do programowania i/lub ręcznego z poziomu menu, którego zawartość może być zmieniana przez użytkownika z poziomu menu w zakresie grup/kanałów zaprogramowanych uprzednio w radiotelefonie przy użyciu zestawu do programowania. 1.1.11. Możliwość tworzenia przynajmniej 20 różnych list skanowania o pojemności przynajmniej 16 pozycji każda, które będą uaktywniane stosownie do potrzeb użytkownika. 1.1.12. Programowe definiowanie wyświetlanej nazwy grupy (min. 12 znaków alfanumerycznych). 1.1.13. Interfejs użytkownika radiotelefonu w języku polskim. 1.1.14. Programowalny przycisk funkcyjny, umieszczony na obudowie w sposób umożliwiający szybki i łatwy dostęp do zdefiniowanej funkcji. 1.1.15. Dedykowany przycisk funkcyjny w wyróżniającym się kolorze, umożliwiający włączenie trybu alarmowego, zabezpieczony przed przypadkowym użyciem, umieszczony na obudowie w sposób zapewniający łatwy dostęp. 1.1.16. Możliwość programowego zdefiniowania skróconych numerów ISSI. 1.1.17. Możliwość programowego i ręcznego zdefiniowania listy kontaktów radiowych i telefonicznych o pojemności przynajmniej 500 pozycji. 1.1.18. Programowo definiowana opcja włączenia/wyłączenia odbiornika GPS w wariantach: stale włączony, stale wyłączony, działanie GPS zależne od użytkownika. 1.1.19. Programowo definiowana opcja przesyłania danych lokalizacyjnych za pośrednictwem SDS. 1.1.20. Sygnalizacja przebywania w zasięgu i poza zasięgiem sieci. 1.1.21. Sygnalizacja poziomu odbieranego sygnału. 1.1.22. Sygnalizacja trybu pracy: TMO, DMO. 1.1.23. Sygnalizacja odbioru wiadomości statusowej. 1.1.24. Sygnalizacja odbioru wiadomości SDS. 1.1.25. Praca w trybach DMO Repeater i TMO/DMO Gateway za pośrednictwem dedykowanych terminali oferujących ww. usługi. 1.1.26. Wbudowane złącze do podłączenia zewnętrznego mikrofonu z przyciskiem PTT. 1.2. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO 1.2.1. Możliwość realizacji połączeń: alarmowych, grupowych głosowych (semiduplexowych), indywidualnych głosowych, duplexowych z sieciami telefonicznymi stacjonarnymi (PABX/PSTN) oraz ruchomymi (GSM). 1.2.2. Nadawanie na adresy grupowe i indywidualne oraz odbiór wiadomości statusowych. 1.2.3. Nadawanie na adresy grupowe i indywidualne oraz odbiór krótkich wiadomości tekstowych (SDS). 1.2.4. Możliwość odbioru SDS w trakcie połączenia głosowego. 1.2.5. Nadawanie i odbiór danych pakietowych. 1.2.6. Identyfikacja strony wywołującej. 1.2.7. Identyfikacja rozmówcy. 1.2.8. Dynamiczny, z wykorzystaniem komunikacji radiowej, przydział co najmniej 48 numerów grup (DGNA). 1.2.9. Nadawanie danych GPS określających pozycję użytkownika dla potrzeb aplikacji zgodnie z protokołem LIP. 1.2.10. Możliwość zdefiniowania jednego lub wielu zdarzeń powodujących automatyczne wysyłanie danych lokalizacyjnych użytkownika, w tym: po włączeniu radiotelefonu, przed zmianą trybu pracy z trunkingowego na bezpośredni, na skutek inicjacji wywołania alarmowego, sygnalizacji wyczerpania baterii, okresowo co zdefiniowany czas, przy przemieszczeniu się o zadaną odległość, przy utracie widoczności satelitów GPS itp.. 1.2.11. Możliwość odsłuchu otoczenia (Ambience Listening). 1.2.12. Możliwość zaprogramowania co najmniej 800 grup rozmównych TMO.
--	---

1.2.13. Możliwość programowego podziału zaprogramowanych grup rozmównych na minimum 50 folderów o pojemności min. 16 grup rozmównych TMO każdy, przy czym ta sama grupa może być przydzielona do dowolnej ilości folderów. 1.2.14. Możliwość programowego i ręcznego ustawienia grup rozmównych do pracy w skaningu ze zróżnicowanym priorytetem skanowania. 1.2.15. Informacja o dołączeniu do grupy (DGNA). 1.2.16. Zdalne sterowanie radiotelefonem za pomocą SDS (SDS Remote Control) 1.2.17. Obsługa dodatkowego kanału kontrolnego SCCH. 1.3. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie DMO 1.3.1. Możliwość realizacji połączeń: grupowych głosowych, indywidualnych głosowych, alarmowych. 1.3.2. Nadawanie i odbiór wiadomości statusowych. 1.3.3. Nadawanie i odbiór krótkich wiadomości tekstowych (SDS). 1.3.4. Możliwość programowego czasu nadawania. 1.3.5. Praca na dowolnym, z co najmniej 256 zaprogramowanych kanałów / grup. 1.3.6. Możliwość programowego podziału zaprogramowanych kanałów na minimum 16 folderów o pojemności min. 16 pozycji. 1.3.7. Praca w trybie DMO z kluczami SCK 1.4. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO/DMO Gateway 1.4.1. Połączenia grupowe; 1.4.2. Połączenia indywidualne; 1.4.3. Połączenia alarmowe. 1.5. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie DMO Repeater 1.5.1. Połączenia grupowe; 1.5.2. Połączenia alarmowe; 1.5.3. Połączenia indywidualne. 1.6. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa 1.6.1. Radiotelefon musi zapewniać szyfrowanie zgodnie z algorytmem TEA2 i w tym zakresie musi mieć uaktywnione wymagane licencje. 1.6.2. Praca w klasach bezpieczeństwa: SC1, SC2, SC3 (z i bez GCK). 1.6.3. Możliwość stosowania dynamicznej zmiany kluczy szyfrujących (GCK, CCK, SCK) drogą radiową (OTAR). 1.6.4. Wzajemne uwierzytelnianie radiotelefonu i infrastruktury sieci (SwMI) inicjowane przez radiotelefon. 1.6.5. Obsługa uwierzytelniania inicjowanego przez infrastrukturę sieci (SwMI). 1.6.6. Możliwość zdalnego, trwałego zablokowania obsługi radiotelefonu w sieci. 1.6.7. Możliwość zdalnego, czasowego zablokowania/odblokowania obsługi radiotelefonu w sieci. 1.6.8. Kontrola dostępu do funkcji radiotelefonu za pomocą indywidualnego kodu użytkownika (PIN). 1.6.9. Radiotelefon obsługuje kod PUK umożliwiający odblokowanie radia w przypadku błędnego wprowadzenia kodu PIN. 1.6.10. Możliwość szyfrowania korespondencji kluczem SCK w sytuacji, kiedy szyfrowanie korespondencji kluczem DCK jest niedostępne. 1.6.11. Możliwość pracy radiotelefonu zarówno w trybie szyfrowanym jak i w trybie jawnym (CLEAR). 1.6.12. Możliwość programowania kluczy szyfrujących do radiotelefonu 1.6.13. Klucze szyfrujące nie mogą być przechowywane w radiotelefonie w sposób jawny, i musi być uniemożliwiony ich odczyt lub przepisanie pomiędzy dwoma radiotelefonami. 1.6.14. Możliwość aktualizacji oprogramowania firmware radiotelefonu. 1.6.15. Możliwość automatycznego, zdalnego programowania radiotelefonu za pośrednictwem łączy Ethernet w sieci logicznej Zamawiającego, bez konieczności połączenia z internetem. Zamawiający nie dopuszcza realizacji tej funkcjonalności przy użyciu łączy bezprzewodowych, np. WiFi. Funkcjonalność zdalnego programowania musi oferować możliwość centralnego generowania: zadań do wykonania, plików do programowania radiotelefonów, plików do upgrade'u radiotelefonów (firmware), z możliwością ich automatycznej dystrybucji poprzez sieć Ethernet Zamawiającego - wymaganie fakultatywne, dodatkowo punktowane.
--

	1.7. Parametry techniczne 1.7.1. Zakres częstotliwości pracy w trybie trunkingowym (TMO) 380 - 430 MHz; 1.7.2. Zakres częstotliwości pracy w trybie bezpośrednim (DMO) 380 - 430 MHz; 1.7.3. Częstotliwości znamionowe i numeracja kanałów TETRA zgodnie ze specyfikacją ETSI TS 100 392-15 V1.5.1; 1.7.4. Klasa nadajnika 2; 1.7.5. Klasa odbiornika: A i B; 1.7.6. Zakres napięcia zasilania: od 10,8V do 15,6V DC; 1.7.7. Minimalny zakres temperatury pracy od -25°C do +55°C; 1.7.8. Minimalna klasa ochrony obudowy przed wnikaniem pyłu i wody: IP 54; 1.7.9. Odporność na narażenia mechaniczne, wibracje, udary i spadek swobodny: klasa 5M3 według normy ETSI EN300 019-1-5; 1.7.10 Rozdzielny zespół nadawczo-odbiorczy i panel sterowania z wyświetlaczem i klawiaturą. 1.8. Zgodność z wymaganiami zasadniczymi 1.8.1. Dostarczony sprzęt: – radiotelefony wraz z wyposażeniem dodatkowym, powinien być oznakowany zgodnie ze znajdującymi zastosowanie wymaganiami zasadniczymi w zakresie: bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników, kompatybilności elektromagnetycznej oraz efektywnego wykorzystania widma częstotliwości radiowych określonymi w europejskich dyrektywach: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2014/53/UE. 1.8.2. Zgodność z odpowiednimi wymaganiami zasadniczymi powinna być potwierdzona w dostarczonej deklaracji zgodności CE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę w UE. 2. Warianty ukompletowania 2.1.1. Zespół nadawczo-odbiorczy wraz z wbudowanym wyświetlaczem i klawiaturą. 2.1.2. Głośnika wbudowany w radiotelefon lub zewnętrzny 2.1.3. Mikrofon z przyciskiem PTT. 2.1.4. Możliwość podłączenia zewnętrznego przycisku nadawania. 2.1.5. Przewody, złącza, uchwyty i inne elementy niezbędne dla montażu 2.1.9. Instrukcje obsługi radiotelefonu i zasilacza w języku polskim
5.	Musi być zapewniona możliwość sterownia z dedykowanej konsoli i oprogramowania RoIP lub aplikacji dla systemu Android. Zastosowane rozwiązania nie mogą ograniczać w żaden sposób ilości wykorzystywanych konsol lub oprogramowania. W ramach posiadanego dostępu do sieci OST112 standardowe urządzenia komputerowe Zamawiającego muszą mieć możliwość korzystania z oprogramowania konsoli oraz RoIP bez ograniczeń. Oprogramowanie sterujące RoIP musi umożliwiać zdalne sterowanie stacją bazową w zakresie takim jaki dostępny jest z panelu czołowego radiotelefonu.
6.	Urządzenie umożliwiające zdalne sterowanie radiotelefonem musi zapewniać przekazywanie informacji o pracy na baterii (akumulatorze) w wyniku zaniku zasilania 230V z lokalizacji stacji bazowej do lokalizacji urządzenia / aplikacji sterującej - dyspozytorni, stanowiska kierowania.
7.	Dostarczone urządzenia muszą zapewniać integrację z posiadanym systemem konsol dyspozytorskich w Komendzie Wojewódzkiej PSP w Białymstoku.
8.	Gwarancja - min. 24 miesiące. Dodatkowo elementy sprzętowe - naprawa lub wymiana na urządzenie sprawne w ciągu max. 10 dni roboczych od stwierdzenia i zgłoszenia uszkodzenia (awarii).

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, w szczególności nieużywany, nieregenerowany, nienaprawiany, oraz wyprodukowany nie wcześniej (nie może być starszy) niż 12 miesięcy przed datą dostawy.