

**WYMAGANIA
CYFROWEGO SYSTEMU RADIOWEGO STANDARDU TETRA**

Wymaga się aby dostarczony i zainstalowany cyfrowy system radiowy standardu TETRA był w następującej konfiguracji sprzętowej oraz z poniższą funkcjonalnością.

I. Wymagania ogólne dla systemu – moduły nadawczo-odbiorcze

1. Możliwość instalacji na maszcie.
2. Stopień ochrony obudowy IP 65.
3. Zakres temperatury pracy: -25°C do +55°C.
4. Moc sygnału w.cz. na złączu antenowym zdalnie regulowana w zakresie od 0,5W do 10W.
5. Moduł nadawczo-odbiorczy z wykorzystaniem 1 częstotliwości radiowego.
6. Czułość odbiornika – 121 dBm z odbiorem zbiorczym, 118 dBm bez odbioru zbiorczego.
7. Wbudowany filtr dupleksowy.
8. Synchronizacja czasu i częstotliwości z wewnętrznego źródła lub z wbudowanego odbiornika GPS.
9. Możliwość zdalnego pomiaru mocy padającej i odbitej nadajnika.
10. Obsługa następujących funkcjonalności:
 - a) połączenia głosowe grupowe,
 - b) połączenia głosowe indywidualne półdupleksowe i dupleksowe,
 - c) połączenia do zewnętrznej sieci telefonicznej,
 - d) przesyłanie wiadomości tekstowych,
 - e) przesyłanie wiadomości statusowych,
 - f) możliwość dyskretnego podsłuchu abonenta.
11. System łączności musi być wyposażony w sprzętowy rejestrator korespondencji – zarejestrowana korespondencja musi być dostępna do analizy w oparciu o aplikację do odsłuchu. Rejestracją muszą być objęte wszystkie połączenia realizowane w obrębie systemu.

II. Wymagania ogólne do systemu – sterownik modułu nadawczo-odbiorczego

1. Możliwość instalacji na maszcie.
2. Stopień ochrony obudowy IP 65.
3. Zakres temperatury pracy: -25°C do +55°C.
4. Napięcie zasilania 100 – 240 V AC.
5. Możliwość montażu wewnętrznego akumulatora.
6. Możliwość lokalnej i zdalnej kontroli i zarządzania poprzez interfejs Ethernet.

III. Wymagania dla radiotelefonów dorecznych

1. Praca w zakresie częstotliwości 380-430 MHz.
2. Czułość odbiornika – 112dBm.
3. Moc nadajnika 1W, regulowana dynamicznie w trzech krokach.
4. Stopień ochrony obudowy IP54.
5. Waga maksymalnie zespół N/O bez anteny z baterią 340 g.
6. Kolorowy wyświetlacz minimum 128x128 pikseli.
7. Wyświetlacz minimum 65 tys. kolorów.
8. Pełna klawiatura numeryczna wraz z klawiszami funkcyjnymi.
9. Zakres temperatury pracy -20 st. C do +55 st. C.
10. Wbudowany i aktywny odbiornik GPS.
11. Menu w języku polskim.
12. Obsługa połączeń głosowych indywidualnych i grupowych oraz wiadomości tekstowych.
13. Przesyłanie danych w trybie pakietowym.
14. Dedykowany przycisk alarmowy.

15. Praca w trybie łączności bezpośredniej DMO.
16. Wspieranie Java 2.0.
17. W skład kompletu wchodzi:
 - a) radiotelefon,
 - b) akumulator Li-Ion o pojemności pozwalającej na pracę w trybie 5/5/90 minimum 36 godzin,
 - c) antena zintegrowana z antena GPS,
 - d) ładowarka radiotelefonu,
 - e) instrukcja obsługi w języku polskim

IV. Wymagania dla radiotelefonów przewoźnych

1. Praca w zakresie częstotliwości 380-430 MHz.
2. Czułość odbiornika -112dBm.
3. Moc nadajnika 3W, regulowana dynamicznie w trzech krokach.
4. Stopień ochrony obudowy IP54.
5. Rozdzielna konstrukcja radiotelefon-panel sterujący.
6. Kolorowy wyświetlacz minimum 128x128 pikseli.
7. Pełna klawiatura numeryczna wraz z klawiszami funkcyjnymi.
8. Zakres temperatury pracy -20 st. C do +55 st. C.
9. Wbudowany i aktywny odbiornik GPS.
10. Obsługa połączeń głosowych indywidualnych i grupowych oraz wiadomości tekstowych.
11. Wyświetlacz minimum 65 tys. kolorów.
12. Menu w języku polskim.
13. Przesyłanie danych w trybie danych pakietowych.
14. Dedykowany przycisk alarmowy.
15. Praca w trybie komunikacji bezpośredniej DMO.
16. W skład kompletu wchodzi:
 - a) radiotelefon,
 - b) oddzielna głowica sterująca,
 - c) antena TETRA,
 - d) kable zasilające i uchwyt montażowy wraz z instalacją we wskazanych pojazdach,
 - e) mikrofon doreczny,
 - f) zewnętrzny głośnik,
 - g) instrukcja obsługi w języku polskim.

V. Wymagania dla radiotelefonów stacjonarnych

1. Praca w zakresie częstotliwości 380-430 MHz.
2. Czułość odbiornika -112 dBm.
3. Moc nadajnika 3W, regulowana dynamicznie w trzech krokach.
4. Biurkowa podstawa radiotelefonu – mikrofon biurkowy na tzw. „gęsiej” szyi.
5. Zasilacz, głośnik, akumulator w zintegrowanej obudowie.
6. Kolorowy wyświetlacz minimum 128 x 128 pikseli.
7. Klawiatura numeryczna wraz z dodatkowymi klawiszami funkcyjnymi.
8. Zakres temperatury pracy -20 st. C do +55 st. C.
9. Obsługa połączeń głosowych indywidualnych i grupowych oraz wiadomości tekstowych.
10. Wyświetlacz minimum 65 tys. kolorów.
11. Przesyłanie danych w trybie danych pakietowych.
12. Menu w języku polskim.
13. Dedykowany przycisk alarmowy.
14. Praca w trybie łączności bezpośredniej DMO.
15. W skład kompletu wchodzi:
 - a) radiotelefon w zintegrowanej obudowie wraz z zasilaczem,
 - b) antena TETRA wraz z instalacją we wskazanych pomieszczeniach,
 - c) mikrofon biurkowy,
 - d) instrukcja obsługi w języku polskim

VI. Wymagania dla akcesoriów

Zamawiający wymaga od Wykonawcy dostarczenia dodatkowych akcesoriów specjalistycznych do radiotelefonów dla pracowników straży pożarnej, kierowców samochodów specjalistycznych utrzymujących lotnisko, służby ochrony lotniska, koordynatorów ruchu na płytach postojowych w poniższej konfiguracji:

1. zestaw mikrofonowo-słuchawkowy wyciszający z mikrofonem na wysięgniku i z PTT na przewodzie – szt. 4,
2. zestaw mikrofonowo-słuchawkowy z regulacją głośności – 14 szt.,
3. mikrofonogłośnik z dodatkowym gniazdem słuchawkowym 3,5 mm, z regulacją głośności i z obrotowym klipsem – 8 szt.,
4. futerały skórzane do radiotelefonów doręcznych – 38 szt.,
5. baterie zapasowe do radiotelefonów doręcznych (zgodnie z opisem jak pkt. 17 b) dotyczący radiotelefonów doręcznych) – 38 szt.

VII. Wymagania dla rejestratora rozmów

1. system rejestracji musi zapewniać pełną rejestrację połączeń głosowych oraz wiadomości tekstowych SDS wraz ze szczegółami połączenia (godzina połączenia, czas trwania, nr abonenta inicjującego połączenie, nr abonenta docelowego lub grupy docelowej),
2. możliwość automatycznego (zaplanowanego) lub ręcznego wykonania kopii zapasowej zarejestrowanych danych i jej zapisu w określonych zasobach sieciowych,
3. możliwość eksportowania zarejestrowanych połączeń głosowych do formatu wav w celu odtworzenia ich w dowolnym odtwarzaczu dźwięków, np. Windows Media Player,
4. możliwość uruchomienia aplikacji do odsłuchu nagrań na zewnętrznym komputerze i bezpośrednio na rejestratorze,
5. możliwość sprawdzenia informacji o zalogowaniu danego radiotelefonu do sieci,
6. system musi przechowywać pełny log historii rejestracji radiotelefonu w sieci oraz możliwości przeszukiwania logu (kryteria: nr abonenta, zakres czasowy),
7. system musi posiadać możliwość podglądu stanu sieci – podgląd alarmów stacji bazowej, aktualne obciążenie systemu,
8. system musi umożliwiać podgląd statystyk sieciowych. Dane muszą zawierać informacje o obciążeniu systemu, występujących momentach zajętości wszystkich zasobów w systemie, rozkładzie czasowym i rodzaju zajętości szczebli czasowych (tj. przez połączenia grupowe, indywidualne, dane pakietowe, kanał sterujący),
9. dane statystyczne muszą być prezentowane w formie tabelarycznej i wykresu,
10. system rejestracji musi udostępniać interfejs API umożliwiając stworzenie własnej aplikacji bilingowej. Dane udostępniane przez ten interfejs muszą obejmować co najmniej strumień audio wszystkich połączeń (standard G.711 A-LAW), szczegółowe informacje o połączeniu wiadomości SDS,
11. przestrzeń dyskowa rejestratora nie mniejsza niż 256 GB, dysk SSD,
12. urządzenie rejestrujące w postaci komputera z obudową typu MiniTower, system operacyjny Windows 7 Professional,
13. urządzenie rejestrujące musi posiadać zasilanie 230 V AC i zasilanie awaryjne podtrzymujące pracę w przypadku braku zasilania z sieci przemysłowej.

VIII. Dodatkowe informacje:

1. Wszystkie urządzenia dostarczane w ramach niniejszego przetargu muszą być zaprogramowane i skonfigurowane zgodnie z uzyskanymi zezwoleniami i ustaleniami z Zamawiającym,
2. Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie posiadał zainstalowane tylko oryginalne komponenty, nie dopuszcza się stosowania zamienników,
3. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży – do oferty należy dołączyć odpowiednie oświadczenie Wykonawcy,
4. Wymagana gwarancja, serwis oraz wsparcie techniczne przez okres 3 lat,
5. Oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży,
6. Oferowane komponenty sprzętowe (poszczególne moduły, serwery itd.) muszą być nowe, nie używane (przez nowe rozumie się nie starsze niż z roku produkcji 2012),

7. W przypadku awarii i przedłużenia się czasu naprawy ponad gwarantowany czas Wykonawca zobowiązany jest nieodpłatnie udostępnić sprzęt zastępczy tej samej klasy,
8. Przyjmowanie zgłoszeń o awarii musi być możliwe przez 24 godziny telefonicznie na specjalny telefoniczny numer serwisowy lub poprzez centrum obsługi telefonicznej.