Załącznik nr 1 do SWZ Numer postępowania 69/TPBN/2024

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

ZADANIE NR 1 DOSTAWA URZĄDZEŃ I ICH KONFIGURACJA NA POTRZEBY WSPÓŁPRACY   
Z SYSTEMAMI RADIOKOMUNIKACYJNYMI DMR / TETRA W POSTERUNKU POLICJI W BOGORII

Obecnie na terenie powiatu staszowskiego (KPP Staszów, KP Połaniec, PP Szydłów, PP Osiek,) funkcjonuje sieć DMR oparta o urządzenia firmy Motorola oraz oprogramowanie ConSel   
w wersji 7. W skład systemu wchodzą: radioprzemienniki SLR5500, radiotelefony przewoźne serii DM 4000, radiotelefony noszone serii DP 4000, konsole dyspozytorskie integrujące system na stanowiskach dowodzenia. Prowadzone postępowanie ma na celu zakup sprzętu służącego poprawie zasięgów radiowych oraz wymianę wyeksploatowanego sprzętu, dlatego warunkiem jego wdrożenia jest pełna kompatybilność sprzętu i funkcjonalności oprogramowania z obecnie funkcjonującym. Wszystkie radiotelefony wykorzystują szyfrowanie korespondencji radiowej z użyciem algorytm ARC4 o długości 40 bitów, mechanizm autentyfikacji RAS (Restricted Access to System) zaimplemenotwany obecnie we wszystkich posiadanych przez zamawiającego stacjach retransmisyjnych. W ramach sieci uruchomiony jest radioserwer, który integruje systemy łączności IP, systemy łączności radiowej standardu DMR oraz radiotelefony bazowe: analogowo – cyfrowe standardu DMR i konwencjonalne analogowe poprzez dedykowane moduły sterujące po IP z obsługą poprzez konsole dyspozytorskie.

Jeżeli w OPZ użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów

wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ, w pełni kompatybilne (współpracujące) z obecnie posiadanymi urządzeniami Motorola MotoTRBO, Motorola TETRA, ConSEL w wersji 7 w tym samym zakresie, co produkty wymienione. Do oferty należy załączyć specyfikację techniczną producenta sprzętu równoważnego.

Dostarczone licencje ConSEL muszą być w pełni kompatybilne z obecnie posiadanym systemem ConSEL w wersji 7 posiadanym przez KWP Kielce.

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tj. wyprodukowany nie później niż 12 miesięcy

przed dostarczeniem do Zamawiającego) i musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta.

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZWA/OPIS** | **ILOŚĆ**  **szt/kpl** |
| **Radioprzemiennik VHF w ukompletowaniu:**   1. Motorola SLR5500 VHF DMR 2. Filtr dupleksowy Procom DPF 2/6 H/-4/6N 3. Licencja Nai Voice@Data (HKVN4211+HKVN4212) | 2 kpl |
| **System anten Tetra w ukompletowaniu** :   1. Antena panelowa Procom 766.12.11.00 3szt 2. Rozdzielacz Procom APS-03-WBS-LP-DF-CC 2szt 3. Ochronnik Telegartner J01125A0040 7/16 F-M   380-512MHz Tetra 3szt   1. Antena dokólna Procom CXL 70-5C/S 1szt 2. Antena GPS Tetra-N zewnętrzna 2szt 3. Ochronnik Telegartner J01028A0033 N-N (F-F 2.5GHz 90V) 2szt | 1kpl |
| **Konsola systemu radiokomunikacji DMR w ukompletowaniu:**   1. Konsola AIO Dell 7410/Windows 11 Pro 2. Mikrofon Consel 4-przyciski 3. Licencja Consel Dyspozytor | 1kpl |
| **Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4402A do radiotelefonów Tetra** | 1szt |
| **Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4289B do radiotelefonów DMR** | 1szt |
| **Radiolinia NEC iPasolik VR4 w ukompletowaniu**   1. Antena radioliniowa VHLP-38 GHz o średnicy 0.3 m z konstrukcją wsporczą (elementami mocującymi). 2. ODU IAG-IAG3 38GHz (NEC iPASOLINK™). 3. tor kablowy w postaci przewodu typu CNT400 CommScope (Andrew) 4. IDU iPasolinkVR4 (wraz z wymaganymi licencjami:AMR, 200Mb/s), 5. Karta PS-4 48 V (NEC), 6. Interfejs 4xGbE + 4xSFP 7. Zasilacz 48 V DC montaż na szynę DIN np. firmy MEAN WELL 2 szt. | 1kpl |

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

ZADANIE NR 2 DOSTAWA URZĄDZEŃ I ICH KONFIGURACJA NA POTRZEBY WSPÓŁPRACY   
Z SYSTEMAMI RADIOKOMUNIKACYJNYMI DMR / TETRA W POSTERUNKU POLICJI W WIŚLICY

Obecnie na terenie powiatu Busko-Zdrój (KPP Busko-zdrój, KP Stopnica, KP Solec-Zdrój) funkcjonuje sieć DMR oparta o urządzenia firmy Motorola oraz oprogramowanie ConSel   
w wersji 7. W skład systemu wchodzą: radioprzemienniki SLR5500, radiotelefony przewoźne serii DM 4000, radiotelefony noszone serii DP 4000, konsole dyspozytorskie integrujące system na stanowiskach dowodzenia. Prowadzone postępowanie ma na celu zakup sprzętu służącego poprawie zasięgów radiowych oraz wymianę wyeksploatowanego sprzętu, dlatego warunkiem jego wdrożenia jest pełna kompatybilność sprzętu i funkcjonalności oprogramowania z obecnie funkcjonującym. Wszystkie radiotelefony wykorzystują szyfrowanie korespondencji radiowej z użyciem algorytm ARC4 o długości 40 bitów, mechanizm autentyfikacji RAS (Restricted Access to System) zaimplemenotwany obecnie we wszystkich posiadanych przez zamawiającego stacjach retransmisyjnych. W ramach sieci uruchomiony jest radioserwer, który integruje systemy łączności IP, systemy łączności radiowej standardu DMR oraz radiotelefony bazowe: analogowo – cyfrowe standardu DMR i konwencjonalne analogowe poprzez dedykowane moduły sterujące po IP z obsługą poprzez konsole dyspozytorskie.

Jeżeli w OPZ użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów

wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ, w pełni kompatybilne (współpracujące) z obecnie posiadanymi urządzeniami Motorola MotoTRBO, Motorola TETRA, ConSEL w wersji 7 w tym samym zakresie, co produkty wymienione. Do oferty należy załączyć specyfikację techniczną producenta sprzętu równoważnego.

Dostarczone licencje ConSEL muszą być w pełni kompatybilne z obecnie posiadanym systemem ConSEL w wersji 7 posiadanym przez KWP Kielce.

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tj. wyprodukowany nie później niż 12 miesięcy

przed dostarczeniem do Zamawiającego) i musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta.

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZWA/OPIS** | **ILOŚĆ**  **szt/kpl** |
| **Radioprzemiennik VHF w ukompletowaniu:**   1. Motorola SLR5500 VHF DMR 2. Filtr dupleksowy Procom DPF 2/6 H/-4/6N 3. Licencja Nai Voice@Data (HKVN4211+HKVN4212) | 2kpl |
| **System anten Tetra w ukompletowaniu** :   1. Antena panelowa Procom 766.12.11.00 3szt 2. Rozdzielacz Procom APS-03-WBS-LP-DF-CC 2szt 3. Ochronnik Telegartner J01125A0040 7/16 F-M   380-512MHz Tetra 3szt   1. Antena dokólna Procom CXL 70-5C/S 1szt 2. Antena GPS Tetra-N zewnętrzna 2szt 3. Ochronnik Telegartner J01028A0033 N-N (F-F 2.5GHz 90V) 2szt | 1kpl |
| **Konsola systemu radiokomunikacji DMR w ukompletowaniu**   1. Konsola AIO Dell 7410/Windows 11 Pro 2. Mikrofon Consel 4-przyciski 3. Licencja Consel Dyspozytor | 1kpl |
| **Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4402A do radiotelefonów Tetra** | 1szt |
| **Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4289B do radiotelefonów DMR** | 1szt |
| **Radiolinia NEC iPasolik VR4 w ukompletowaniu**   1. Antena radioliniowa VHLP-38 GHz o średnicy 0.3 m z konstrukcją wsporczą (elementami mocującymi). 2. ODU IAG-IAG3 38GHz (NEC iPASOLINK™). 3. tor kablowy w postaci przewodu typu CNT400 CommScope (Andrew) 4. IDU iPasolinkVR4 (wraz z wymaganymi licencjami:AMR, 200Mb/s), 5. Karta PS-4 48 V (NEC), 6. Interfejs 4xGbE + 4xSFP 7. Zasilacz 48 V DC montaż na szynę DIN np. firmy MEAN WELL 2 szt. | 1kpl |

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

ZADANIE NR 3 DOSTAWA URZĄDZEŃ I ICH KONFIGURACJA NA POTRZEBY WSPÓŁPRACY  
 Z SYSTEMAMI RADIOKOMUNIKACYJNYMI DMR W KOMENDZIE POWIATOWEJ POLICJI   
W OPATOWIE

Obecnie na terenie powiatu opatowskiego (KPP Opatów, KP Ożarów, PP Lipnik) funkcjonuje sieć DMR oparta o urządzenia firmy Motorola oraz oprogramowanie ConSel w wersji 7.   
W skład systemu wchodzą: radioprzemienniki SLR5500, radiotelefony przewoźne serii DM 4000, radiotelefony noszone serii DP 4000, konsole dyspozytorskie integrujące system na stanowiskach dowodzenia. Prowadzone postępowanie ma na celu zakup sprzętu służącego poprawie zasięgów radiowych oraz wymianę wyeksploatowanego sprzętu, dlatego warunkiem jego wdrożenia jest pełna kompatybilność sprzętu i funkcjonalności oprogramowania z obecnie funkcjonującym. Wszystkie radiotelefony wykorzystują szyfrowanie korespondencji radiowej z użyciem algorytm ARC4 o długości 40 bitów, mechanizm autentyfikacji RAS (Restricted Access to System) zaimplemenotwany obecnie we wszystkich posiadanych przez zamawiającego stacjach retransmisyjnych. W ramach sieci uruchomiony jest radioserwer, który integruje systemy łączności IP, systemy łączności radiowej standardu DMR oraz radiotelefony bazowe: analogowo – cyfrowe standardu DMR i konwencjonalne analogowe poprzez dedykowane moduły sterujące po IP z obsługą poprzez konsole dyspozytorskie.

Jeżeli w OPZ użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń, Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ, w pełni kompatybilne (współpracujące) z obecnie posiadanymi urządzeniami Motorola MotoTRBO, Motorola TETRA, ConSEL w wersji 7 w tym samym zakresie, co produkty wymienione. Do oferty należy załączyć specyfikację techniczną producenta sprzętu równoważnego.

Dostarczone licencje ConSEL muszą być w pełni kompatybilne z obecnie posiadanym systemem ConSEL w wersji 7 posiadanym przez KWP Kielce.

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tj. wyprodukowany nie później niż 12 miesięcy przed dostarczeniem do Zamawiającego) i musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta.

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZWA/OPIS** | **ILOŚĆ**  **szt/kpl** |
| **Radioprzemiennik VHF w ukompletowaniu:**   1. Motorola SLR5500 VHF DMR 2. Filtr dupleksowy Procom DPF 2/6 H/-4/6N 3. Licencja Nai Voice@Data (HKVN4211+HKVN4212) | 1kpl |
| **Konsola systemu radiokomunikacji DMR w ukompletowaniu**   1. Konsola AIO Dell 7410/Windows 11 Pro 2. Mikrofon Consel 4-przyciski 3. Licencja Consel Dyspozytor | 2kpl |
| **Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4289B do radiotelefonów DMR** | 2szt |

**Minimalne parametry równoważności i parametry techniczne dla dostarczanych urządzeń**

**System ConSEL w wersji 7**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p** |  |
| **Funkcje głosowe/sterowania** | |
|  | |
| **1.** | Możliwość skonfigurowania do konsoli dla sterowania zdalnym radiotelefonem Motorola MOTOTRBO serii DM4601e lub DM4600e w ilości minimum trzech (3) sztuk.  W szczególności:  - możliwość zdalnej obsługi radiotelefonu, m.in.: realizowania wywołań głosowych, realizowania wywołań z dzwonieniem (call alert), emulacja (obsługa klawiszy) przycisków radiotelefonu, łączenie z przyciskami funkcyjnymi P1-P4,  - w pełni odwzorowywać wyświetlacz radiotelefonu, wyświetlając w konsoli wszystkie informacje wyświetlane na jego wyświetlaczu,  - możliwość pracy w trybie pracy szeregowej: tj. z kilku sterowanych radiotelefonów otwiera się ten, który odbiera najmocniejszy sygnał. |
| **2.** | Możliwość skonfigurowania radioserwera głównego do bezpośredniego podłączenia do sieci przemienników Motorola MOTOTRBO IP Site Connect w ilości minimum trzynastu(13) systemów. |
| **3.** | Możliwość nasłuchu wielu grup cyfrowych w trybie DMR, minimum dwudziestu (20). |
| **4.** | Możliwość wyświetlania historii wywołań oraz umożliwienie szybkiego odsłuchania dowolnej ich części. |
| **5.** | Możliwość odtwarzania w kanale rozmównym przygotowanych wcześniej przez użytkownika komunikatów głosowych |
| **6.** | Udostępnia funkcje zarządzania siecią radiotelefonów Motorola MOTOTRBO, m.in.: - blokowanie wybranego radiotelefonu, - sprawdzanie dostępności wybranego radiotelefonu, - zdalne włączenie nadawania wybranego radiotelefonu (monitoring). |
| **7.** | Możliwość konfigurowania kontaktów radiowych dostępnych do szybkiego wywoływania. W trybie sterowania Motorola MOTOTRBO mają mieć określoną m.in.: strefę oraz kanał radiowy na którym będzie odbywało się wywołanie, a w trybie połączenia bezpośrednio z infrastrukturą m.in.: grupę/identyfikator oraz rodzaj prywatności. Kontakty powinny być możliwe do przypisania do grup oraz wizualizowane w układzie kolumnowym. |
| **8.** | Możliwość konfigurowania dedykowanych przycisków PTT dostępnych do szybkiego wywoływania. W trybie sterowania Motorola MOTOTRBO mają mieć określoną m.in.: strefę oraz kanał radiowy na którym będzie odbywało się wywołanie, a w trybie połączenia bezpośrednio z infrastrukturą m.in.: grupę/identyfikator oraz rodzaj prywatności. |
| **9.** | Możliwość dynamicznego włączenia przekazywania wywołań pomiędzy sterowanymi radiotelefonami. |
| **10.** | Możliwość włączenia przekierowania wybranych wywołań głosowych pomiędzy różnymi systemami sterowania infrastrukturą Motorola MOTOTRBO przenosząc identyfikację wywołującego. |
| **11.** | Możliwość bezpośredniej komunikacji głosowej pomiędzy użytkownikami różnych konsol sterujących tym samym radiotelefonem (interkom) oraz przesyłania wiadomości tekstowych pomiędzy nimi (czat). Każdy z użytkowników ma słyszeć pełną korespondencję głosową wykonywaną przez pozostałych użytkowników. |
| **12.** | Możliwość takiej konfiguracji konsoli, aby przez wszystkich dyspozytorów były słyszalne tylko takie wywołania, na które żaden z nich nie odpowiedział – po tym jak na wywołanie odpowie jeden z dyspozytorów reszta konwersacji jest słyszana tylko przez niego. |
| **13.** | Możliwość czasowego zablokowania przez dyspozytora sterowania wybranym radiotelefonem (połączeniem do infrastruktury) przez innych dyspozytorów. |
| **14.** | Dowolny przycisk PTT zdefiniowany w konsoli ma możliwość przypisania zewnętrznego mikrofonu z mechanicznymi przyciskami, których naciśnięcie jest równoznaczne  z naciśnięciem przycisku na konsoli. |
| **15.** | Posiada wizualny konfigurator wyglądu okna konsoli, pozwalający na określenie wymiarów i położenia elementów konsoli (wizualizacja radiotelefonów, przycisków PTT) |
| **16.** | Możliwość uruchamiania w konfiguracji niewyświetlającej systemowych ramek okien oraz uniemożliwiającej użytkownikowi przesuwanie lub zamykanie okien konsoli. |
| **17.** | Możliwość wizualizowania i alarmowania o stanie otoczenia radiotelefonu wyniesionego (m.in.: otwarcie szafki z radiotelefonem wyniesionym, sygnalizacja pracy radiotelefonu z akumulatora - brak zasilania sieciowego) |
| **18.** | Możliwość niezależnej od systemu operacyjnego regulacji poziomu dźwięku dla każdej z konsol |
| **19.** | Możliwość obsługi konsoli na ekranach dotykowych (bez podłączonej myszy  i klawiatury), umożliwiać obsługę za pomocą wykonywanych gestów |
| **20.** | Posiada wbudowany wygaszacz ekranu, który aktywuje się po zadanym czasie nieaktywności dyspozytora, a dezaktywuje się w przypadku aktywności dyspozytora lub odebrania przez konsolę wywołania dotyczącego dyspozytora. |
| **21.** | Możliwość konfiguracji w takiej postaci, że konsole dla różnych systemów umożliwiają połączenia głosowe/tekstowy interkom pomiędzy ich dyspozytorami oraz pozwalają tymczasowo udostępnić korzystanie ze sterowanych radiotelefonów dyspozytorom jednych systemów dyspozytorom innych. |
| **22.** | Możliwość konfiguracji takiej konsoli, która będzie łączyła się i umożliwi równoczesną pracę w różnych systemach m.in.: dla każdego z obsługiwanych systemów wizualizacja pozycji GPS radiotelefonów z tego systemu w oddzielnym oknie mapy. |
| **23.** | Obsługa 5150 obiektów DMR i TETRA. |
|  | System ma obsługiwać odbiór i wizualizację pozycji GPS, m.in. z następujących obiektów: - radiotelefonów Motorola MOTOTRBO oraz Motorola TETRA. |
| **24.** | System ma obsługiwać wizualizację pozycji wewnątrz pomieszczeń (iBeacon),  w zakresie wizualizacji musi znajdować się informacja o nazwie i numerze urządzenia iBeacon oraz o pobliskich urządzeniach iBeacon. Wizualizacja  z radiotelefonów Motorola MOTOTRBO oraz Motorola TETRA (funkcja opcjonalna do zakupu). |
| **25.** | System zbudowany w architekturze trójwarstwowej typu klient-serwer (klient nie łączy się bezpośrednio do baz danych). |
| **26.** | Ma posiadać funkcję ręcznego odpytywania obiektów lub grup obiektów z GPS  o pozycję. |
| **27.** | Ma posiadać funkcję automatycznego odpytywania obiektów z GPS o pozycję (pętla odpytująca). |
| **28.** | Ma posiadać funkcję dynamicznego programowania parametrów raportowania. Parametry raportowania ustawiane są po zgłoszeniu się obiektu do serwera,  a następnie obiekt wysyła raporty w oparciu o te ustawienia (dla obiektów obsługujących taką funkcjonalność - m.in.: radiotelefony Motorola MOTOTRBO). |
| **29.** | Ma posiadać funkcję programowania stałego raportowania - obiekt z GPS zapamiętuje żądany tryb raportowania (dla obiektów obsługujących taką funkcjonalność - m.in.: radiotelefony Motorola MOTOTRBO). |
| **30.** | Ma posiadać funkcję odbierania i wysyłania wiadomości tekstowych do poszczególnych obiektów lub do grup obiektów z GPS (jeżeli obiekt obsługuje taką funkcjonalność). Wiadomości mogą wyć wysłane w takim trybie, że w przypadku braku obecności radiotelefonu docelowego system zadba o dostarczenie jej po jego pojawianiu się. |
| **31.** | Ma posiadać funkcję statusów dla użytkowników (np. zajęty, wolny, w akcji itp.). Statusy mają być wizualizowane w podglądzie danych aktualnych oraz podczas przeglądania danych archiwalnych. Ma być możliwość generowania raportów na podstawie statusów (m.in.: informacja o miejscach, z których wysłano wybrany status oraz ich wizualizacja - w wybranym zakresie czasu). |
| **32.** | Ma posiadać funkcję informowania o bieżących użytkownikach obiektów z GPS (użytkownicy wysyłają przypisany im identyfikator za pomocą wiadomości tekstowej  i w ten sposób są przypisywani do danego obiektu z GPS). Informacje o bieżącym użytkowniku mają być wizualizowane w podglądzie danych aktualnych oraz przeglądania danych archiwalnych. Ma być możliwość generowania raportów dla konkretnego użytkownika w zadanym zakresie czasu. |
| **33.** | Ma posiadać funkcję wizualizacji i sterowania wyjściami/wejściami obiektów z GPS posiadających funkcjonalność telemetrii. |
| **34.** | Możliwość wizualizowania na mapie obiektów ze zdefiniowaną pozycją GPS (np. obiekty nie posiadające GPS, służące do telemetrii i telesterowania). |
| **35.** | Ma posiadać obsługę map: map dostępnych online lub offline OpenStreetMap, oraz map rastrowych. Ma posiadać dedykowany edytor map rastrowych. |
| **36.** | Ma posiadać możliwość otwarcia dowolnej ilość niezależnych okien z mapą, wizualizujących wybrane obiekty lub grupy obiektów z GPS w trybie automatycznego centrowania mapy w ten sposób, aby pokazywała wizualizowane obiekty. |
| **37.** | Możliwość dynamicznego wyboru warstwy mapowej dla każdego z otwartych okien mapy (np. możliwość przełączania warstwy mapowej wybranego okna z rastrowej na wektorową). |
| **38.** | Ma wizualizować bieżącą pozycję obiektu GPS na mapie m.in.: za pomocą punktu, tabliczki z nazwą wybranej ikony graficznej. |
| **39.** | Możliwość odczytu aktualnej strefy oraz kanału pracy radiotelefonu Motorola MOTOTRBO. (funkcja opcjonalna do zakupu) |
| **40.** | Możliwość odczytu powodu wywołania alarmowego z rozróżnieniem na: Man Down, Lone Worker, ręczny. |
| **41.** | Możliwość załączenia wizualizowania aktualnej pozycji wraz ze śladem  z poprzednich pozycji (linia obrazująca poruszanie się obiektu w zadanym okresie - np. ostatnie 10 min.). |
| **42.** | Możliwość tworzenia i wizualizacji punktów, obszarów, tras. |
| **43.** | Możliwość definiowania i szybkiego przełączania mapy na różne jej widoki. |
| **44.** | Możliwość definiowania jasności podkładu mapowego. |
| **45.** | System ma posiadać funkcjonalność alarmowania definiowalnych sytuacji/stanów  (np. przebywanie poza obszarem, wystąpienie określonego statusu) oraz raportowania ich w postaci m.in.: wiadomości email. Zdarzenia mają być graficznie wizualizowane  (z opcją centrowania mapy w miejscu zdarzenia). Zdarzenia mają być zapisywanie  w systemie i mieć opcję wymuszenia zatwierdzenia ich przez dyspozytora - niezatwierdzone zdarzenia mają pokazywać się obsługującemu aplikację w formie przypomnień. |
| **46.** | System ma możliwość generowania m.in. następujących raportów: (raport postojów, raport przebytych tras, raport pobytu w obszarach, raport pobytu na ulicach, raport zdarzeń, raport użytkowników dla wybranego obiektu z GPS, raport statusów). |
| **47.** | System ma możliwość konfigurowania złożonych raportów m.in.: raport wystąpienia określonego statusu, dla wybranego obszaru, w wybranych godzinach wybranych dni tygodnia, dla określonego użytkownika. |
| **48.** | System ma umożliwiać zdefiniowanie harmonogramu przejścia trasy dla wybranego obiektu GPS i informować na bieżąco o stanie jego realizacji. |
| **49.** | System ma obsługiwać zarządzanie zadaniami obsługiwane przez radiotelefony Motorola MOTOTRBO. |
| **50.** | System ma obsługiwać płytki opcji GOB zainstalowane w radiotelefonach Motorola MOTOTRBO do przesyłania informacji takich jak: przyczyna wywołania alarmowego (alarmowego) MAN DOWN lub LONE WORKER lub ręczne naciśnięcie przycisku pomarańczowego, aktualna strefa oraz kanały pracy, obsługa lokalizacji wewnątrz budynkowej. |
| **51.** | Płytka opcji GOB zainstalowana w radiotelefonach Motorola MOTOTRBO musi wspierać takie funkcje jak: programowalne osobne parametry raportowania GPS w zależności od kanału/strefy, rejestracje lokalizacji GPS oraz wewnątrz budynkowej podczas przebywania poza zasięgiem radiowym, automatyczne przełączanie na odpowiednią strefę/kanał w zależności od obszaru, w którym znajduje się radiotelefon. |
| **52.** | Aplikacja kliencka oraz serwerowa ma działać w 64 bitowych systemach: Windows 10, Windows 11, Windows Server 2022. |
| **53.** | Aplikacja kliencka oraz komponenty wymagane do jej działania, aby działać nie musi być instalowana na terminalach klienckich, może być uruchamiana z udostępnienia Windows. |
| **54.** | Autoryzacja i określanie uprawnień użytkowników może być realizowana w oparciu  o login i hasło lub w oparciu o usługi katalogowe Windows (Active Directory). |

**Radioprzemiennik Motorola SLR5500**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania minimalne, parametry równoważności** |
| **Ogólne cechy użytkowe** | |
| **1.** | Praca w systemie cyfrowym zgodnym ze specyfikacją ETSI TS 102 361 (tier II)  oraz w systemie analogowym (z modulacją F3E), w trybach semidupleks / duosimpleks, dupleks. |
| **2.** | Złącze akcesoriów na obudowie umożliwiające podłączanie dodatkowych urządzeń, |
| **3.** | Złącze umożliwiające programowanie parametrów stacji oraz transmisję danych zgodną ze standardem USB. |
| **4.** | Programowalny adres IP, możliwość podłączenia do sieci ETHERNET, |
| **5.** | Przypisany adres sprzętowy (MAC adres), |
| **6.** | Każdy sposób dostępu do danych konfiguracyjnych stacji, ich odczytu i/lub zmiany, zabezpieczony hasłem. |
| **7.** | Obsługa transmisji maskowanych i jawnych. |
| **8.** | Funkcja „Ograniczonego dostępu do systemu z kluczem RAS (Restricted Access to System)” |
| **9.** | Obudowa przystosowana do montażu w standardowym stojaku/szafie RACK 19”. |
| **Parametry techniczne** | |
| **1.** | Minimalny zakres częstotliwości pracy 136 ÷ 174 MHz. |
| **2.** | Maksymalna dopuszczalna odchyłka częstotliwości fali nośnej ± 1,5 ppm. |
| **3.** | Praca w dowolnym z co najmniej 16 zaprogramowanych kanałów. |
| **4.** | Programowalny odstęp sąsiedniokanałowy 12.5 kHz. |
| **5.** | Modulacja w kanale analogowym 12,5 kHz: częstotliwości (11K0F3E). |
| **6.** | Modulacja w kanale cyfrowym 12,5 kHz: 2 szczelinowa TDMA (7K60FXD dane, 7K60FXE dane i głos). |
| **7.** | Protokół cyfrowy zgodny z ETSI TS102 361 (tier II). |
| **8.** | Zasilanie podstawowe: sieć AC 230 V ± 10 %, 50 Hz |
| **9.** | Minimalny zakres temperatury pracy: od -30°C do +60°C |
| **Parametry techniczne odbiornika** | |
| **1.** | Czułość analogowa odbiornika lepsza niż 0,4 µV dla S1NAD 20 dB oraz 0,3 µV  dla SINAD 12 dB. |
| **2.** | Czułość cyfrowa 0,3 µV przy 5% BER. |
| **3.** | Kodowa blokada szumów (CTCSS) wybierana programowo w dowolnym kanale analogowym z możliwością zaprogramowania dowolnego kodu z zakresu 67÷255 Hz (programowana ze skokiem 0,1 Hz). |
| **4.** | Odporność na intermodulacje ≥ 85 dB. |
| **5.** | Tłumienie emisji niepożądanych ≥ 85, dB. |
| **6.** | Selektywność sąsiedniokanałowa ≥ 75 dB dla kanału 12,5 kHz |
| **7.** | Selektywność sąsiedniokanałowa przy pracy cyfrowej ≥ 50 dB dla kanału 12,5 kHz. |
| **8.** | Zniekształcenia audio < 3%. |
| **Parametry techniczne nadajnika** | |
| **1.** | Moc fali nośnej nadajnika, programowana w zakresie do 50 W. |
| **2.** | Tłumienie intermodulacji nadajnika ≥ 55 dB. |
| **3.** | Tłumienie emisji niepożądanych nadajnika ≥ 90 dB. |
| **4.** | Tłumienie szumów i przydźwięków nadajnika ≥ 50 dB. |
| **5.** | Retransmisja tonów CTCSS (wykaz tonów CTCSS pkt. 3). |
| **6.** | Zniekształcenia modulacji < 3% |
| **7.** | Programowe ograniczenie czasu nadawania w granicach od 15 do 480 s ze skokiem 15s. |
| **8.** | Obsługa transmisji maskowanych i jawnych. |
| **Wymagania uzupełniające** | |
| **1.** | Parametry radiowe, których nie określono w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z odpowiednimi normami:  - odnośnie do parametrów systemu analogowego z ETSI EN 300 086,  - odnośnie do parametrów systemu cyfrowego z ETSI TS 102 361-1 oraz ETSIEN 300 113. |
| **2.** | Charakterystyki kompatybilności elektromagnetycznej stacji pod względem emisyjności  i odporności na zaburzenia elektromagnetyczne muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w normach ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5. |
| **3.** | Pod względem bezpieczeństwa użytkowania stacja retransmisyjna oraz jej wyposażenie dodatkowe muszą być zgodne wymaganiami określonymi w normie EN 60950-1. |
| **Zasilanie** | |
| **1.** | Zasilanie podstawowe: sieciowe 230V ± 10%, 50 Hz, zasilacz sieciowy zintegrowany ze stacją retransmisyjną. |
| **2** | Odporność obwodów zasilania AC na przerwy napięcia oraz udary według wymagań określonych w normie ETSI EN 301 489-1. |
| **3.** | Zabezpieczenie przeciw odwrotnemu podłączeniu biegunów zasilania rezerwowego.  Przewód do podłączenia zasilania rezerwowego nie jest przedmiotem zamówienia. |
| **4.** | Automatyczne, bezzwłoczne przełączenie z zasilania sieciowego na rezerwowe  i odwrotnie, zapewniające nieprzerwaną pracę. |
| **Wyposażenie stacji retransmisyjnej** | |
| **1.** | Zespół nadawczo – odbiorczy. |
| **2.** | Deklaracje zgodności CE. |
| **3.** | Warunki gwarancji zgodnie z wymaganiami.  Gwarancja w przypadku stacji retransmisyjnych – „z naprawami” przez cały okres obowiązywania gwarancji. |
| **4.** | Jedna (1) licencja NAI Voice HKVN4211 oraz jedna (1) licencja NAI Data HKVN4212 do komunikacji według protokołu NAI z aplikacjami zewnętrznymi oraz jeśli wymagane licencje do połączenia przemienników w sieć IP w celu utworzenia systemu rozległego (Master – Slave). |
| **5.** | Jeden (1) Filtr dupleksowy Procom DPF 2/6 H-4/6 N   |  |  | | --- | --- | | Temperatura pracy: | -30°C do +60°C | | Stabilność częstotliwości: | ok. 5 ppm/° | | Złącza: | BNC żeńskie | | Wymiary (dł-szer-wys): | 133 x 154 x 33 mm | | Masa: | 660g | |
| **6.** | W przypadku dostarczenia innego typu stacji retransmisyjnej niż posiadane przez Zamawiającego (tzn. SLR8000 i SLR5500), należy ze stacją retransmisyjną dostarczyć zestaw do programowania i strojenia dostarczonego radioprzemiennika. Poprzez zestaw do programowania i strojenia Zamawiający rozumie niezbędne przewody (lub urządzenia), służące do połączenia programowanego (podlegającego strojeniu) radioprzemiennika ze stanowiskiem komputerowym Zamawiającego oraz wersję programu komputerowego (licencję) umożliwiającego jego zainstalowanie na tym stanowisku. Licencja musi być bezterminowa i musi umożliwiać przeniesienie instalacji oprogramowania na inne stanowisko w przypadku wymiany dotychczas używanego stanowiska komputerowego. |

**System anten panelowych TETRA**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania minimalne, parametry równoważności** |
| **Ogólne cechy użytkowe** | |
| **1.** | Do zastosowań w systemach radiu trankingowym TETRA / UHF |
| **2.** | Kompaktowa konstrukcja anteny |
| **Parametry techniczne** | |
| **1.** | Zakres Częstotliwości: 380 - 470 MHz |
| **2.** | Zysk: 8.9 dBd (11 dBi) |
| **3.** | Polaryzacja: ±45° |
| **4.** | Szerokość wiązki 3 dB:  - Płaszczyzna E: 18° ± 2° - Płaszczyzna H: 115° ± 5° |
| **5.** | Maksymalna Moc Wejściowa: 2 x 400 W |
| **6.** | Złącza: 2 x 7/16(f), z opcjami dla N(f) lub 4.3-10(f) |
| **7.** | Materiał obudowy to stop aluminium klasy morskiej (5083) ma kolor: Biały ASA, odporny na UV |
| **8.** | Zakres Temperatury Pracy -40 °C do +75 °C |
| **9.** | **Mocowanie na uchwytach o regulowanym pochyleniu** |
| **Wyposażenie zestawu systemowego anten** | |
| **1.** | *Trzy (3) Anteny panelowe* |
| **2.** | *Dwa (2) ochronniki pracujące w zakresie 380-512MHz TETRA*  złącze to może być stosowane do częstotliwości 7,5 GHz. Uszczelnienie powierzchni styku dla złączy 7-16 między wtyczką a gniazdem (połączone) zgodne z IP 68 |
| **3.** | *Jedna (1) antena dookólna –* Wielokierunkowa  Max. Moc wejściowa 150 W  Złącze N(f)  Waga 2,8 kg  Przetrwanie Prędkości Wiatru 200 km/h  Montaż Na maszcie o średnicy 27 - 65 mm |
| **4.** | *Dwie (2) anteny GPS Tetra-N zewnętrzne* |
| **5.** | *Trzy (3) ochronnik (F-F 2.5GHz 90V)*  wysokie prądy rozładowania (do 40 kA, impuls 8/20), dostępność przy różnych napięciach iskrowych od 75 V do 600 V oraz przydatność szerokopasmowa (DC do 2,5 GHz) |
| **6.** | *Sto (100) metrów kabla LDF4-50A Andrew/Commscope*  Temperatura pracy -55 do +85 °C  Współczynnik skrócenia fali 88 %  Klasa CPR Euroklasa Fca  Promień gięcia: 12,5 cm |
| **7.** | *Dwadzieścia jeden (21) wtyków 7/16 do kabla LDF4-50A Andrew/Commscope*  Budowa złącza: skręcany IP 68  Współczynnik straty 40/1, 36/2, 32/4 ,28/6 dB/GHz |
| **8.** | *Trzy (3) wtyki N do kabla LDF4-50A Andrew/Commscope*  Budowa złącza: skręcany |
| **9.** | *Wykonanie pomiarów PEM dla BHP i ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami* |
| **10.** | *Dwa (2) rozdzielacze Procom APS-03-WBS-LP-DF-CC*  Waga: 1,74 kg  Zakres temperatur pracy -35 °C do +70 °C  Ochrona przed wnikaniem IP65  Konfiguracje złączy 7/16-DIN-Female |

**Konsola systemu radiokomunikacji DMR**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania minimalne, parametry równoważności** |
| **Ogólne cechy użytkowe** | |
|  | Komputer w obudowie All in One |
|  | Interfejsy: 1 x LAN (Gigabit Ethernet) 1 x USB 3.2 Gen 2 (PowerShare) 1 x USB-C 3.2 Gen 2 2 x USB 3.2 Gen 1 2 x USB 2.0 (obsługa SmartPower On) 1 x wyjście liniowe audio 1 x słuchawki/mikrofon 1 x DisplayPort 1.4a |
|  | Cechy monitora: Przeciwoślepieniowy, 3-stronny bez faset |
|  | Sloty: 1 (całkowity) / 0 (wolna) x M.2 Card - 2230/2280 1 (całkowity) / 0 (wolna) x M.2 Card - 2230 |
|  | Obsługuje sieć bezprzewodową LAN |
|  | Dołączony system operacyjny Windows 11 Pro interfejs wielojęzyczny |
|  | Klawiatura i mysz w zestawie |
| **Parametry techniczne** | |
| **1.** | Wbudowany system zabezpieczeń: Trusted Platform Module (TPM 2.0) Security Chip |
| **3.** | Procesor: Intel Core i5 (13th Gen) 13500T |
| **4.** | Częstotliwość zegara1.6 GHz |
| **5.** | Max Turbo Speed: 4.6 GHz |
| **6.** | Ilość rdzeni: 14-rdzeniowy |
| **7.** | Ilość procesorów: 1 |
| **8.** | Max ilość procesorów: 1 |
| **9.** | Typ chipsetu: Intel Q670 |
| **10.** | Pamięć podręczna: 10MB |
| **11.** | RAM: 8 GB / 64 GB (maks.) |
| **12.** | Technologia: DDR4 |
| **13.** | Faktyczna Szybkość Pamięci: 3200 MHz |
| **14.** | Napęd dyskowy: SSD 256 GB |
| **15.** | Wielkość przekątnej ekranu: 23.81" minimum. |
| **Wyposażenie** | |
| **1.** | Jedna (1) konsola All in One |
| **2.** | Jedna (1) licencja CONSEL Dyspozytor skonfigurowana do pracy w systemie ConSEL KWP Kielce |
| **3.** | Jeden (1) mikrofon 4 przyciskowy do systemu ConSEL |

**Radiolinia NEC iPasolink VR4**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania minimalne, parametry równoważności** |
| **Ogólne cechy użytkowe** | |
| **1.** | Posiada kartę MC-AV, która jest standardowo wyposażona w radio adaptacyjne modulacji (AMR) i obsługuje szerokości kanałów do 80 / 112 MHz i 4096 QAM |
| **2.** | Posiada funkcje MTA może łączyć do 10 kanałów radia mikrofalowego i mmW, co daje łączną pojemność 10 Gb/s. |
| **3.** | Posiada obsługę funkcje NEC Multi-Traffic Aggregation (MTA) z możliwością uzyskania bardziej szerokopasmowego interfejsu i implementacji o większej gęstości |
| **4.** | Posiada zwiększoną prędkość portów Ethernet na panelu przednim (SFP Ethernet 10 Gb/s) |
| **Parametry techniczne** | |
| **1.** | Kilka wyjść radiowych z jednego urządzenia (ilość uzależniona od urządzenia) |
| **2.** | Modulacja 9-cio stopniowa (QPSK – 2048QAM) ze sterowaniem mocą |
| **3.** | Technologia XPIC oraz 2 x XPIC (1U) |
| **4.** | Przepustowość 620Mbps / 1240Mbps (XPIC) / 2480Mbps (2xXPIC) |
| **5.** | Wydajność pakietowa 40GbE |
| **6.** | Karta STM-1 |
| **7.** | Zaawansowany QoS (8 kolejek) |
| **8.** | QinQ (802.3ad) |
| **9.** | Wspieranie Jumbo ramek |
| **10.** | Tworzenie ringów radiowych (Ring protection) |
| **11.** | RSTP i MSTP |
| **Wyposażenie radiolinii** | |
| **1.** | Jedna (1) antena radioliniowa VHLP-38 GHz o średnicy 0.3 m z konstrukcją wsporcza (elementami mocującymi) |
| **2.** | Jeden (1) ODU IAG-IAG3 38GHz (NEC iPASOLINK™™) |
| **3.** | Tor kablowy w postaci przewodu CNT400 CommScope (Andrew) |
| **4.** | Uchwyty montażowe i ochronnik przepięcia |
| **5.** | Jeden (1) IDU iPASOLINK VR4 (wraz z wymaganymi licencjami: AMR, 200Mb/s) |
| **6.** | Jedna (1) karta PS-4 48V |
| **7.** | Jeden (1) interfejs 4xGbE + 4xSFP |
| **8.** | Jeden (1) zasilacz 48V DC montaż na szynę DIN |

**Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4402A do radiotelefonów Tetra**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania minimalne, parametry równoważności** |
| **Ogólne cechy użytkowe** | |
| **1.** | Ładowarka obsługuje różne modele z serii Motorola MTP3000 i MTP6000, w tym MTP6650 |
| **2.** | Kompatybilne akumulatory to NNTN8020, NNTN8023 i PMNN4522 |
| **3.** | Jest to ładowarka IMPRES, co oznacza, że wspiera zaawansowane funkcje zarządzania akumulatorami, zapewniając optymalne ładowanie i wydłużając żywotność akumulatorów |
| **4.** | Wyposażona w zintegrowany wyświetlacz do monitorowania statusu ładowania  i kondycji akumulatora |
| **5.** | Możliwość podłączenia do komputera za pomocą kabla USB A do USB micro-B, co umożliwia integrację i zarządzanie za pomocą oprogramowania do zarządzania akumulatorami Motorola IMPRES |
| **Parametry techniczne** | |
| **1.** | Liczba kieszeni: 6 (ładowanie radiowe lub bateryjne) |
| **2.** | Napięcie robocze AC: 100-240VAC |
| **3.** | Zakres temperatury pracy: od 0 do 50 stopni C |

**Ładowarka 6-pozycyjna PMPN4289B do radiotelefonów DMR**

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagania minimalne, parametry równoważności** |
| **Ogólne cechy użytkowe** | |
| **1.** | Ładowarka obsługuje różne modele z serii MOTOROLA: DP4000. |
| **2.** | Zarządzanie flotą Motorola MOTOTRBO: zintegrowane |
| **3.** | Jest to ładowarka IMPRES, co oznacza, że wspiera zaawansowane funkcje zarządzania akumulatorami, zapewniając optymalne ładowanie i wydłużając żywotność akumulatorów |
| **4.** | Wyposażona w zintegrowany wyświetlacz do monitorowania statusu ładowania  i kondycji akumulatora |
| **Parametry techniczne** | |
| **1.** | Chemia: NiMH, LiIon |
| **2.** | Liczba kieszeni: 6 (ładowanie radia lub baterii) |
| **3.** | Inteligentny: Tak, IMPRES |
| **4.** | Napięcie robocze AC: 100-240 VAC |