



Krajowe Centrum
Monitorowania
Ratownictwa Medycznego

Załącznik do Zapytania ofertowego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA **(zwany dalej „OPZ”)**

**Dokumentacja Techniczna modyfikacji
torów antenowych w bazach HEMS
i EMS Lotniczego Pogotowia
Ratunkowego
w związku z budową PZŁ SWD PRM**

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe

ul. Książkowa 5
01-934 Warszawa
tel. (22) 22-99-931/932
fax. (22) 22-99-933

NIP: 522-25-48-391
KRS: 0000144355
www.kcmrm.pl
e-mail: centrala@pr.com.pl



Spis treści

1.	Słownik i skróty.....	3
2.	Przedmiot zamówienia	5
3.	Przygotowanie Dokumentacji Technicznej modyfikacji oraz rozbudowy instalacji antenowych dla 24 Obiektów LPR	6
4.	Wykaz Obiektów LPR.....	9
5.	Zasady realizacji przedmiotu Umowy	12



1. Słownik i skróty

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuje się następujące definicje skrótów i pojęć:

Skrót/pojęcie	Definicja
CO	Centrum Operacyjne – jednostka wchodząca w skład struktury Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.
Dni Robocze	Oznacza każdy dzień tygodnia od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, w godz. od 8:00 do 15:35.
EMS	Samolotowy Zespół Transportowy (Emergency Medical Service) – jednostka wchodząca w skład struktury LPR.
HEMS	Śmigłowcowa Służba Ratownictwa Medycznego (Helicopter Emergency Medical Service) – jednostka wchodząca w skład struktur LPR.
Obiekt LPR	Budynek/obiekt, w którym jednostka organizacyjna LPR (HEMS, EMS, CO, OSL) realizuje statutowy cel działania.
OSL	Ośrodek Szkolenia Lotniczego – jednostka wchodząca w skład struktury LPR.
Dokumentacja Techniczna	Dokumentacja projektowa zawierająca opis techniczny i rysunki techniczne istniejącego/zinwentaryzowanego stanu instalacji łączności radiowej funkcjonującej w LPR oraz prace projektowe czyli zmiany/modyfikacje wynikające z rozbudowy związanej z realizacją integracji z PZŁ SWD PRM.
PZŁ SWD PRM	Podsystem Zintegrowanej Łączności Systemu Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego.
System łączności radiowej operacyjnej	System łączności radiowej radiokomunikacji ruchomej lądowej (RRL) pracujący w paśmie VHF: 136 – 174 MHz.
System łączności radiowej lotniczej naziemnej	System łączności radiowej w służbie radiokomunikacji lotniczej, pracujący w paśmie VHF: 118÷137MHz.
Umowa	Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na potrzeby realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia. Wszystkie postanowienia związane z realizacją zamówienia określa Umowa.
Użytkownik	LPR oraz jego pracownicy.
VHF	Oznacza pasmo częstotliwości: 30÷300MHz.
Wada	Niekorzystna, niezamierzona właściwość znacznie utrudniająca lub uniemożliwiająca korzystanie zgodne z przeznaczeniem infrastruktury



	związanej z przedmiotem zamówienia wpływająca na utrudnienie lub uniemożliwiająca prowadzenie działalności statutowej LPR. Wada w przedmiocie zamówienia lub w jego części, zmniejszająca wartość lub użyteczność przedmiotu zamówienia w sposób uniemożliwiający jego prawidłowe użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności uniemożliwiający lub istotnie ograniczający prowadzenie statutowej działalności przez Zamawiającego. Wadą istotną jest także wada w przedmiocie zamówienia lub w jego części polegająca na braku właściwości, określonych w Umowie.
Wykonawca/Dostawca	Podmiot realizujący zamówienie.
Zamawiający/LPR	Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.



2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest przygotowanie Dokumentacji Technicznej modyfikacji oraz rozbudowy instalacji antenowych w 23 Obiektach LPR w związku z budową PZŁ SWD PRM oraz przekazanie Zamawiającemu autorskich praw majątkowych do Dokumentacji Technicznej na zasadach określonych w Umowie. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia, Zamawiający wymaga pełnienia przez Wykonawcę nadzoru autorskiego w ramach przygotowanej Dokumentacji Technicznej na etapie realizacji prac (po wyłonieniu wykonawcy w trybie przetargu o udzielenie zamówienia publicznego).

Przygotowana w ramach zamówienia Dokumentacja Techniczna będzie podstawą do późniejszych prac związanych z modyfikacją/rozbudową instalacji antenowych w obiektach HEMS, EMS i CO LPR.

Przedmiot zamówienia będzie realizowany łącznie dla 23 Obiektów LPR wskazanych w OPZ.

W jednym z ww. Obiektów LPR znajdują się dwa niezależne pomieszczenia operacyjne, w których funkcjonują niezależne systemy łączności radiowej (cztery systemy antenowe).

Obecnie w Obiektach LPR używane są dwa systemy łączności radiowej: operacyjny oraz łączności lotniczej naziemnej. Radiotelefony zamontowane są w pomieszczeniach operacyjnych. Systemy antenowe zbudowane są z anten dookólnych zamontowanych na infrastrukturze zlokalizowanej na dachach budynków oraz z niskostratnych kabli koncentrycznych poprowadzonych między antenami, a radiotelefonami. W części obiektów do łączności lotniczej wykorzystywany jest radiotelefon nasobny nie posiadający anteny zewnętrznej oraz dedykowanego toru antenowego.

Zestawienie istniejących instalacji antenowych w Obiektach LPR:

- 1) liczba obiektów z systemami antenowymi do łączności operacyjnej i lotniczej: 10;
- 2) liczba obiektów z czterema systemami do łączności operacyjnej i lotniczej: 1;
- 3) liczba obiektów z systemem antenowym tylko do łączności operacyjnej: 11;
- 4) liczba obiektów z systemem antenowym tylko do łączności lotniczej: 1.

Projekt integracji łączności radiowej funkcjonującej w LPR z PZŁ SWD PRM zakłada:

- 1) wszystkie integrowane radiotelefony używane w Obiektach LPR będą radiotelefonami bazowymi;
- 2) każdy radiotelefon będzie posiadał niezależną instalację antenową, w skład której będzie wchodzić antena oraz tor antenowy;
- 3) radiotelefony będą zainstalowane w szafie sprzętowej w pomieszczeniu serwerowni danego Obiektu LPR;
- 4) tory antenowe będą poprowadzone między antenami zewnętrznymi a szafą sprzętową, zlokalizowaną w pomieszczeniu serwerowni danego Obiektu LPR.



3. Przygotowanie Dokumentacji Technicznej modyfikacji oraz rozbudowy instalacji antenowych dla 23 Obiektów LPR

Lp.	Wymagania dotyczące Dokumentacji Technicznej
1.	Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie nie później niż siedem tygodni licząc od dnia podpisania Umowy.
2.	Dokumentacja powykonawcza z etapu budowy baz HEMS dostępna będzie, po podpisaniu Umowy z Wykonawcą, w każdym z Obiektów LPR objętych przedmiotem zamówienia, podczas wizji lokalnej w terminie uzgodnionym z kierownikiem danej bazy. Wizja lokalna i dostępna dokumentacja powykonawcza stanowić będą podstawę do opracowania Dokumentacji Technicznej w zakresie instalacji będącej przedmiotem niniejszego zadania.
2.1	W przypadku Obiektów LPR, dla których Zamawiający dysponuje dokumentacją powykonawczą z etapu budowy baz HEMS w wersji elektronicznej, możliwe jest udostępnienie jej, po popisanie Umowy z Wykonawcą. Obiekty dla których Zamawiający posiada dokumentację powykonawczą z etapu budowy baz HEMS wskazane są w tabeli z punktu 4.
3.	Dla pięciu Obiektów LPR wskazanych w tabeli z punktu 4 dla których Zamawiający nie dysponuje dokumentacją powykonawczą z etapu budowy baz HEMS w obszarze będącym przedmiotem postępowania, Wykonawca przeprowadzi, w ramach realizacji Umowy, w terminie wskazanym przez Zamawiającego inwentaryzację mającą na celu przygotowanie i wykonanie Dokumentacji Technicznej. Zakres Dokumentacji Technicznej musi uwzględniać istniejący system łączności radiowej oraz naniesienie odpowiednich zmian mających na celu realizację projektu integracji łączności radiowej funkcjonującej w LPR z PZŁ SWD PRM.
4.	Przed złożeniem oferty Zamawiający dopuszcza wizje lokalne dla potencjalnych Wykonawców w Obiektach LPR, będących przedmiotem niniejszego postępowania w terminach ustalonych przez Zamawiającego.
4.1.	Aby przedstawiciel Wykonawcy mógł przeprowadzić wizję lokalną na Obiektach LPR, musi przekazać Zamawiającemu następujące dane w terminie nie później niż 3 dni przed planowaną wizją lokalną: 1) imię i nazwisko przedstawiciela Wykonawcy; 2) numer ważnego dokumentu tożsamości przedstawiciela Wykonawcy; 3) numer telefonu przedstawiciela Wykonawcy.
4.2.	Wizje lokalne mogą odbyć się we wszystkich Obiektach LPR w liczbie nie większej niż trzy dziennie.
5.	Obiekty LPR z dwoma oraz czterema kompletnymi instalacjami antenowymi do łączności operacyjnej oraz łączności lotniczej:
5.1.	Wykonawca wykonując Dokumentację Techniczną zaprojektuje zmiany ułożenia torów antenowych w postaci niskostratnych kabli koncentrycznych, łączących istniejące anteny dookólne zamontowane na infrastrukturze zlokalizowanej na dachu a szafą sprzętową,



	zlokalizowaną w serwerowni danego obiektu. Projekt musi uwzględnić estetyczne wykonanie i wykończenie prac, z zachowaniem wiedzy technicznej, sztuki budowlanej i przepisów prawa. Wykonane prace na obiektach nie mogą pogarszać warunków użytkowania ani wpłynąć na pogorszenie stan budynku, w tym narazić Zmawiającego na utratę praw gwarancyjnych (o ile obiekt jest na gwarancji). Po skończonych pracach Wykonawca uporządkuje i dokona ewentualnych napraw, powstałych w wyniku prowadzonych przez niego prac.
5.2.	Niezależne tory antenowe mają być prowadzone do pomieszczenia serwerowni istniejącymi kanałami kablowymi.
5.3.	Wykonawca w Dokumentacji Technicznej uwzględni wyminę istniejących torów antenowych na nowe dla sześciu Obiektów LPR z istniejącymi dwoma oraz czterema torami antenowymi wskazanymi w tabeli z punktu 3.1.
5.3.1.	Na maszcie antenowym nowe kable koncentryczne mają być mocowane co 0,5 m za pomocą uchwytów izolowanych odpowiednich do średnicy użytego kabla, o ile pozwala na to istniejąca infrastruktura.
5.3.2.	Dokumentacja Techniczna musi zakładać co najmniej dwa miejsca uziemienia nowych kabli antenowych za pomocą opasek uziemiających: 1) za anteną na prostym odcinku kabla; 2) przed wejściem do budynku.
5.3.3.	Dokumentacja Techniczna musi zakładać zabezpieczenie niezależnych nowych torów antenowych przez urządzenia odgromowe zlokalizowane wewnątrz budynku, przeznaczone do pracy w paśmie VHF, zainstalowane na szynie ekwipotencjalnej podłączonej do uziemienia przewodem LgY 16mm ² .
6.	Obiekty LPR z jednym torem antenowym:
6.1.	W przypadku braku instalacji antenowej dla systemu radiowego na pasmo lotnicze do użytku naziemnego lub systemu łączności operacyjnej Wykonawca zaprojektuje montaż anteny na odpowiednie pasmo z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury na dedykowanym uchwycie.
6.2.	Projektowana antena powinna być zaprojektowana na wysokości anteny istniejącej po przeciwnej stronie masztu jeśli taki montaż jest możliwy.
6.3.	W przypadku braku możliwości montażu projektowanej anteny na wysokości anteny istniejącej, projektowana antena powinna być zamontowana poniżej istniejącej anteny. Wysokość montowanych anten nie mogą przewyższać powierzchni ograniczających lądowiska lub lotniska. Wysokość projektowanej anteny musi zostać zatwierdzona przez Dział Operacji Naziemnych LPR.
6.4.	Wierzchołek projektowanej anteny nie może znajdować się powyżej wierzchołka iglicy odgromowej.
6.5.	Wykonawca wykona Dokumentację Techniczną zmiany ułożenia toru antenowego w postaci niskostratnego kabla koncentrycznego łączącego istniejącą antenę dookólną łączności operacyjnej lub lotniczej zamontowaną na infrastrukturze zlokalizowanej na dachu a szafą



	sprzętową, zlokalizowaną w serwerowni danego obiektu oraz równoległego toru antenowego w postaci niskostratnego kabla koncentrycznego łączącego nowoprojektowaną antenę dookólną łączności lotniczej lub łączności operacyjnej zamontowaną na infrastrukturze zlokalizowanej na dachu, a szafą sprzętową zlokalizowaną w serwerowni danego obiektu. Wykonane prace na Obiektach LPR nie mogą pogarszać warunków użytkowania ani wpłynąć na pogorszenie stanu budynku w tym narazić Zamawiającego na utratę praw gwarancyjnych (o ile obiekt jest na gwarancji).
6.6.	Niezależne tory antenowe mają być prowadzone do pomieszczenia serwerowni istniejącymi kanałami kablowymi.
6.7.	Wykonawca w Dokumentacji Technicznej uwzględni wyminę istniejącego toru antenowego na nowy dla czterech obiektów, z istniejącym jednym torem antenowym, wskazanych w tabeli z punktu 3.1.
6.8.	Na maszcie antenowym nowe kable koncentryczne mają być mocowane co 0,5 m za pomocą uchwytów izolowanych odpowiednich do średnicy użytego kabla o ile pozwala na to istniejąca infrastruktura.
6.9.	Dokumentacja Techniczna musi zakładać co najmniej dwa miejsca uziemienia nowych kabli antenowych za pomocą opasek uziemiających: 1) za anteną na prostym odcinku kabla; 2) przed wejściem do budynku.
6.10.	Dokumentacja Techniczna musi zakładać zabezpieczenie niezależnych nowych torów antenowych przez urządzenia odgromowe zlokalizowane wewnątrz budynku, przeznaczone do pracy w paśmie VHF zainstalowane na szynie ekwipotencjalnej podłączonej do uziemienia przewodem LgY 16mm ² .
7.	Wykonawca przekaze Zamawiającemu przygotowane Dokumentacje Techniczne do akceptacji oraz przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe.
7.1.	Zamawiający dopuszcza przekazywanie Dokumentacji Technicznych dla poszczególnych Obiektów LPR w różnych terminach, począwszy od dnia podpisania Umowy do ośmiu tygodni od dnia podpisania Umowy.
7.2.	Zamawiający poinformuje Wykonawcę o wyniku akceptacji Dokumentacji Technicznej dla danego Obiektu LPR nie później niż 10 dni roboczych od dnia dostarczenia Dokumentacji Technicznej przez Wykonawcę.
7.3.	Wykonawca naniesie w Dokumentacji Technicznej zgłoszone uwagi Zamawiającego w terminie nie później niż 5 dni roboczych od daty otrzymania uwag od Zamawiającego.
8.	Przedmiot zamówienia będzie uznany za zrealizowany, gdy wszystkie przygotowane Dokumentacje Techniczne uzyskają akceptację Zamawiającego.



4. Wykaz Obiektów LPR

Lp.	Adres Obiektu LPR	Posiadana przez Zamawiającego dokumentacja powykonawcza	Liczba systemów antenowych	Przewidywana wymiana istniejących torów antenowych na nowe	Uwagi
1.	Filia we Wrocławiu, 54-530 Wrocław, ul. Skarżyńskiego 19	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Tak	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
2.	Filia w Bydgoszczy, 86-005 Bydgoszcz - Żołędowo, ul. Szosa Gdańska 31, 86-021 Osielesko	Dokumentacja dostępna w wersji elektronicznej.	2	Nie	Obiekt w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
3.	Filia w Lublinie, 21-007 Mełgiew, Janowice 32A	Dokumentacja dostępna w wersji elektronicznej.	1	Nie	Obiekt w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
4.	Filia w Gorzowie Wielkopolskim 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Dekerta 4	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Nie	Obiekt w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
5.	Filia w Zielonej Górze, 66-015 Zielona Góra, Przylep - Skokowa 17	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	2	Tak	
6.	Filia w Łodzi, 94-328 Łódź, Lotnisko-Lublinek, ul. Gen. Maczka 36C	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	2	Tak	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
7.	Oddział w Warszawie, 01-934 Warszawa, ul. Księżycowa 5	Brak dokumentacji powykonawczej.	4	Tak	Obiekt z dwoma pomieszczeniami operacyjnymi; cztery systemy antenowe.



	CO LPR, 01-934 Warszawa, ul. Książkowa 5				
8.	Warszawa OSL, 01-934 Warszawa, ul. Książkowa 5	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna w Centrali.	1	Nie	Instalacja antenowa do łączności lotniczej.
9.	Samolotowy Zespół Transportowy w Warszawie, 00-909 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 1C	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna w Centrali	2	Nie	
10.	Filia w Płocku, 09-400 Płock, ul. Bielska 60	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Nie	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
11.	Filia w Sokołowie Podlaskim, 08-300 Sokołów Podlaski, Al. 550-Lecia 9	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Nie	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
12.	Filia w Opolu, 46-070 Polska Nowa Wieś, ul. Lotniskowa 25	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Nie	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
13.	Filia w Sanoku, 38-500 Sanok, ul. Biała Góra, Lotnisko-Sanok	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Tak	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
14.	Filia w Białymstoku, 15-602 Białystok, ul. Ciołkowskiego 2	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Tak	Przebudowa bazy w trakcie realizacji, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości czy konieczność dokonania zmian w wykonanych pracach.



15.	Filia w Suwałkach, 16-400 Suwałki, ul. Wojczyńskiego 2A	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	2	Tak	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
16.	Oddział w Gdańsku, 80-298 Gdańsk, ul. Szybowcowa 37	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	2	Tak	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
17.	Filia w Katowicach, ul. Lotnisko 34, 40-271 Katowice Muchowiec	Dokumentacja powykonawcza w wersji elektronicznej.	2	Nie	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
18.	Filia w Kielcach, 26-001 Masłów Pierwszy, Lotnisko-Masłów, ul. Jana Pawła II 9A	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	2	Nie	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
19.	Filia w Olsztynie, 11-034 Gryźliny, ul. Lotnicza 18	Dokumentacja dostępna w wersji elektronicznej.	2	Nie	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
20.	Filia w Poznaniu, 60-189 Poznań, ul. Bukowska 283, Lotnisko Ławica	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie	1	Tak	Obiekt posiada 10 letnią gwarancję na szczelność dachu.
21.	Filia w Ostrowie Wielkopolskim, 63-410 Ostrów Wlkp., Michałków 1A	Dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej dostępna na obiekcie.	1	Nie	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości.
22.	Oddział w Szczecinie, 72-100 Goleniów, Lotnisko Szczecin Goleniów	Dokumentacja dostępna w wersji elektronicznej (dotyczy przebudowy bazy z lat 2020/21)	2	Tak	Obiekt jest w okresie gwarancyjnym, zakres projektu nie może narażać Zamawiającego na utratę praw z tytułu gwarancji czy jakości czy konieczność dokonania



					zmian w wykonanych pracach.
23.	Baza Sezonowa w Koszalinie, 76-042 Rosnowo, Lotnisko Zegrze Pomorskie	Brak dokumentacji powykonawczej. Kontenery należą do Starostwa.	1	Nie	

5. Zasady realizacji przedmiotu Umowy

1. Wszelkie zasady realizacji i odbioru oraz terminy określone zostaną Umową.
2. Zasady przekazania Dokumentacji Technicznej, autorskich praw majątkowych przez Wykonawcę do Dokumentacji Technicznej oraz zasady pełnienia nadzoru autorskiego nad Dokumentacją Techniczną na etapie realizacji prac wykonawczych określa Umowa.