

ZATWIERDZAM

.....

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

1. Przedmiot zamówienia:

Budowa Obiektu Radionawigacyjnego DME Nowy Targ

2. Adres obiektu:

Działka nr ew. 2595 w miejscowości Ząb, obręb nr 0504 Suche, gmina Poronin, województwo małopolskie

3. Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień:

Wymagania ogólne

Kod: 45213330-5 nazwa: roboty budowlane w zakresie budowy obiektów
budowlanych związanych z transportem lotniczym

Kod: 32500000-8 nazwa: urządzenia i artykuły telekomunikacyjne

Kod: 71000000-8 nazwa: usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne
i kontrolne

Kod: 32221000-8 nazwa: radiolatarnie

Konstrukcje i zagospodarowanie terenu

Kod: 45111200-0 nazwa: roboty w zakresie przygotowania terenu pod
budowę i roboty ziemne

Kod: 45262300-4 nazwa: betonowanie

Kod: 45262210-6 nazwa: fundamentowanie

Kod: 45220000-5 nazwa: roboty inżynieryjne i budowlane

Kod: 45232330-4 nazwa: wznoszenie masztów antenowych

Kod: 45233120-6 nazwa: roboty w zakresie budowy dróg

Radionawigacja

Kod: 34965000-9 nazwa: radiodalmierz (DME)

Kod: 32344250-3 nazwa: instalacje radiowe



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ
POLISH AIR NAVIGATION SERVICES AGENCY
www.pansa.pl

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Energetyka

Kod: 45231400-9 nazwa: roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Kod: 45311000-0 nazwa: roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Instalacje teletechniczne

Kod: 45232310-8 nazwa: roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

Kod: 45232332-8 nazwa: telekomunikacyjne roboty dodatkowe

Kod: 45314300-4 nazwa: instalowanie infrastruktury okablowania

4. Nazwa Zamawiającego:

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP)

02-147 Warszawa, ul. Wieżowa 8

5. Osoby, które opracowały program funkcjonalno użytkowy: Maciej Kurowski
Elżbieta Płońska, Ziemowit Kołodziej, Zbigniew Białkowski,

Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego:

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
3. Inne wymagania Zamawiającego.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, wybudowanie, wyposażenie, i uruchomienie obiektu radionawigacyjnego DME wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.
Przybliżone współrzędne pomocy radionawigacyjnej WGS-84: 49°20'33"N
019°58'03E

1.2. Zadanie obejmuje:

- 1.2.1. wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej dla obiektu radionawigacyjnego DME z niezbędną infrastrukturą techniczną wraz z uzyskaniem odpowiednich opinii, zgód i decyzji administracyjnych przewidzianych ustawami w tym ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) lub ustawą z dnia 12 lutego 2009r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego (D. U. 2009 Nr 42 poz. 340 z późn. zm.).
- 1.2.2. dobór i kompletację urządzeń z opracowaniem niezbędnej dokumentacji technicznej;
- 1.2.3. budowę obiektu DME wraz z wyposażeniem, niezbędnymi urządzeniami i akcesoriami umożliwiającymi kompletną instalację i uruchomienie obiektu oraz budowę infrastruktury technicznej koniecznej do uruchomienia, prawidłowego funkcjonowania obiektu;
- 1.2.4. dostawę, montaż i uruchomienie wszystkich niezbędnych urządzeń;
- 1.2.5. wykonanie wszelkich koniecznych pomiarów i prób w celu kontroli poprawności budowy instalacji i montażu urządzeń. Zamawiający zapewnia wykonanie na własny koszt, jednokrotnego oblotu w celu kontroli poprawności działania urządzeń;
- 1.2.6. szkolenie pracowników PAŻP w zakresie budowy, obsługi, eksploatacji oraz konserwacji i konfiguracji zainstalowanych urządzeń DME;

- 1.2.7. wykonanie innych prac niezbędnych dla wybudowania, uruchomienia i prawidłowej eksploatacji obiektu DME.
- 1.2.8. wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej, w tym powykonawczej dokumentacji geodezyjnej zawierającej m.in. inwentaryzację powykonawczą z naniesieniem współrzędnych oraz wysokości zawieszenia anteny w układzie WGS-84. Powykonawcza dokumentacja geodezyjna powinna uwzględniać wymagania zawarte w dokumencie EUROCONTROL „*Surveying of Navigation Facilities*” (EUROCONTROL Standard Document Reference 007-97).
- 1.2.9. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać również wszelkie opracowania konieczne do prawidłowej eksploatacji obiektu w tym instrukcje obsługi i konserwacji obiektu, wszystkich zainstalowanych urządzeń oraz związanych z nimi instrukcji: bhp., p.poż i udzielania pierwszej pomocy
- 1.2.10. Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana w wersji papierowej w trzech egzemplarzach i w wersji elektronicznej.

1.3. Szczegółowe wymagania techniczne:

- 1.3.1. Roboty budowlane i instalacyjne należy poprzedzić wykonaniem dokumentacji projektowej podlegającej uzgodnieniu przez Zamawiającego przed wystąpieniem o uzyskanie odpowiednich zgód i pozwoleń.
- 1.3.2. W szczególności należy bezwzględnie zapewnić spełnienie warunków wymaganej strefy wolnej dla promieniowania zgodnie ze schematami załączonymi w części informacyjnej programu.
- 1.3.3. Po zakończeniu robót należy wykonać i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z kompletem protokołów pomiarowych, w tym geodezyjnych. Przedstawione protokoły powinny obejmować wszystkie pomiary niezbędne z punktu widzenia poprawnego działania urządzeń oraz ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych, skuteczności uziemienia itp.
- 1.3.4. Organizacja robót musi być prowadzona w uzgodnieniu ze służbami Zamawiającego. Włączenie nowego obiektu dla wykonania wszystkich planowanych pomiarów i kontroli, może być przeprowadzone jedynie w porozumieniu ze służbami Zamawiającego,

1.4. Opis działki – stan istniejący.

1.4.1. Teren:

Dzierżawiony przez PAŻP teren o powierzchni 400m² będący częścią działki nr ew. 2595 w miejscowości Ząb, obręb Suche, gmina Poronin. Działka położona na płaskim szczycie Suchowiańskiego Wierchu, graniczy z publiczną drogą gruntową częściowo utwardzoną kamieniami polnymi. Długość dojazdu od drogi asfaltowej (działka nr ew. 15363/1) po drodze gruntowej do terenu, na którym planowana jest budowa obiektu DME wynosi ok. 650 m. Teren płaski, brak przeszkód terenowych i obiektowych

w najbliższym sąsiedztwie. Na terenie gminy obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania i konieczność uzyskania akceptacji dla architektury obiektu.

1.4.2. Energetyka:

Działka nie posiada doprowadzonego zasilania elektroenergetycznego.

Obiekt należy przyłączyć do linii elektroenergetycznych w miejscach wskazanych poniżej, zgodnie z uzyskanymi warunkami przyłączenia nr OKR/R5_ZS_WP/518756/12/1115/W z dnia 25-06-2012r. wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A. które stanowią załącznik do niniejszego dokumentu.

Przyłącze podstawowe – miejsce przyłączenia : Suche Lachy [5257] obwód k/Lachy [5257o4] słup 418,

Przyłącze rezerwowe – miejsce przyłączenia Ząb Kościół [5292], obwód k/kościół [5292o3], słup 305,

1.4.3. Teletechnika:

Zamawiający wykona przyłączenia do sieci teletechnicznej we własnym zakresie.

2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

2.1. Wymagania ogólne dla urządzeń.

- 2.1.1. Urządzenia i oprogramowanie wykorzystywane w obiekcie pomocy nawigacyjnej powinny być wykonane i udokumentowane w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej w zakresie dyrektywy 2004/108/EC
- 2.1.2. Urządzenia powinny posiadać świadectwa zgodności tych urządzeń z przepisami obowiązującymi w krajach UE odpowiednimi dla danej klasy urządzeń. Wszystkie urządzenia i instalacje będą wykonane w oparciu o najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, będą przystosowane do zastosowania dla celów nawigacji lotniczej oraz będą prawidłowo pracować w warunkach środowiskowych charakterystycznych dla lokalnej strefy klimatycznej.
- 2.1.3. Wszystkie urządzenia i instalacje będą zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz w sposób zapewniający maksymalne bezpieczeństwo dla personelu.

2.2. Dokumentacja techniczna

- 2.2.1. Dla obiektu radionawigacyjnego wraz z urządzeniami dostawca prześle komplet dokumentacji technicznej, wykonanej w języku polskim, w dwóch egzemplarzach w wersji drukowanej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej w formacie PDF. Ponadto dla urządzeń radionawigacyjnych dostawca dostarczy dodatkowo: dwa egzemplarze w wersji papierowej i

jeden egzemplarz w wersji elektronicznej w formacie PDF dokumentacji technicznej wykonanej w języku angielskim.

2.2.2. Dokumentacja techniczna będzie zawierać minimum:

- a) teorię pracy urządzenia,
- b) opis oprogramowania i sprzętu,
- c) instrukcję instalacji,
- d) procedury strojeń i ustawiania parametrów,
- e) procedury lokalizacji błędów i uszkodzeń,
- f) album schematów,
- g) procedury prewencyjnej i okresowej obsługi technicznej.

2.2.3. Zawartość dokumentacji technicznej powinna być na tyle szczegółowa aby umożliwiła personelowi technicznemu Zamawiającego samodzielną obsługę techniczną pomocy nawigacyjnej, w tym pomiary sygnałów i lokalizację usterek.

2.2.4. Wykonawca zobowiązany jest wyposażyć wybudowany obiekt DME m.in. w następujące dokumenty:

- książkę eksploatacji i konserwacji obiektu radionawigacyjnego,
- opis techniczny obiektu radionawigacyjnego
- instrukcję eksploatacji obiektu radionawigacyjnego
- album schematów obiektu radionawigacyjnego
- wyniki pomiarów powykonawczych, w tym dokumentację niezbędną do publikacji informacji o urządzeniu w AIP Polska, zgodnie z dokumentem *Surveying of Navigation Facilities* wydanym przez EUROCONTROL
- dziennik eksploatacji obiektu radionawigacyjnego

2.3. Usługi realizowane przez Wykonawcę w ramach zamówienia.

2.3.1. Szkolenia w zakresie obsługi urządzeń radionawigacyjnych.

- a) Szkolenie dla pracowników PAŻP w zakresie obsługi, użytkowania, lokalizacji usterek oraz konserwacji zainstalowanych urządzeń i systemów powinno zostać przeprowadzone w języku angielskim, w siedzibie producenta przez instruktora producenta.
- b) Szkolenie o którym mowa w lit. a) powinno zostać przeprowadzone dla 8 pracowników PAŻP w grupach 4 osobowych, w niekolidujących terminach.
- c) Termin szkolenia zostanie uzgodniony z Zamawiającym, co najmniej z miesięcznym wyprzedzeniem. Zamawiający zastrzega sobie prawo rezygnacji ze szkoleń lub ograniczenia ich ilości/liczebności grupy.
- d) Zakres szkolenia powinien obejmować teorię i praktykę, a w szczególności: teorię pracy urządzeń pomocy radionawigacyjnej, ich budowę, zasady monitorowania i sterowania urządzeniami, procedury strojenia i ustawiania parametrów urządzeń radionawigacyjnych, procedury lokalizacji błędów i usterek oraz ich usuwania.
- e) Szkolenie praktyczne odbywać się będzie na kompletnym urządzeniu radionawigacyjnym pracującym na sztucznym obciążeniu.

- f) Po przeprowadzeniu danego cyklu szkolenia każdy przedstawiciel Zamawiającego, który ukończył to szkolenie, otrzyma imienny certyfikat określający zakres szkolenia oraz uprawnienia jemu przyznane, sporządzony w językach angielskim i polskim.
- g) Prowadzący szkolenie powinien posiadać udokumentowane minimum 5 letnie doświadczenie jako instruktor producenta i przeprowadzić co najmniej 15 szkoleń z zakresu budowy i obsługi urządzenia DME.
- h) Na minimum 30 dni przed rozpoczęciem szkolenia, Wykonawca przekaże Zamawiającemu do akceptacji listę instruktorów (wraz z informacją dotyczącą ich doświadczenia), którzy będą prowadzić szkolenie.

2.3.2. Dostawa urządzeń radionawigacyjnych.

- a) Wszystkie dostarczane urządzenia zostaną poddane przed wysyłką testom odbioru fabrycznego (Factory Acceptance Test, dalej „FAT”), których celem będzie wstępna weryfikacja zgodności parametrów urządzeń nawigacyjnych z wymaganiami zamówienia. Testy odbioru fabrycznego (FAT) zostaną przeprowadzone przy udziale pracowników PAŻP.
- b) Przeprowadzenie testów odbioru fabrycznego (FAT) powinno być poprzedzone szkoleniem personelu technicznego.
- c) Po zakończeniu procesu instalacji i uruchomieniu pomocy radionawigacyjnych przeprowadzone zostaną, z udziałem przedstawicieli PAŻP, testy odbioru końcowego (Site Acceptance Test, „SAT”), których celem będzie ostateczna weryfikacja zgodności kompletności, konfiguracji i parametrów technicznych z wymaganiami zamówienia.
- d) Wykonawca zapewni minimum 60 miesięczny serwis gwarancyjny dla pomocy nawigacyjnej, przy czasie reakcji wynoszącym maksymalnie 2 dni robocze (naprawy w okresie rękojmi i gwarancji).
- e) Wykonawca zapewni możliwość skorzystania z serwisu pogwarancyjnego, w tym z dostaw części zamiennych do urządzeń radionawigacyjnych w okresie minimum 10 lat od zakończenia okresu rękojmi lub gwarancji w zależności od tego, który okres trwa dłużej.

2.4. Wymagania ogólne dla obiektów radionawigacyjnych DME i zakresu niezbędnych prac.

- 2.4.1. Wszystkie urządzenia i konstrukcje mają być przystosowane do pracy ciągłej całorocznej, z uwzględnieniem strefy klimatycznej i warunków atmosferycznych, a w szczególności obciążenia wiatrem dla konstrukcji bez oblodzenia i z oblodzeniem oraz temperatur powietrza w zakresie co najmniej od -40°C do +50°C lub muszą być

zabudowane w kontenerach lub obudowach umożliwiających spełnienie tych warunków.

- 2.4.2. Obiekt DME zawierał będzie:
- a) wieżę antenową wraz z instalacjami,
 - b) kontener wraz z wyposażeniem i niezbędnymi instalacjami,
 - c) urządzenia elektroniczne i system antenowy,
 - d) okablowanie kontener-antena,
 - e) system zasilania bezprzerwowego,
 - f) przyłącza energetyczne,
 - g) utwardzone nawierzchnie ze zjazdem do drogi dojazdowej i ogrodzenie.
 - h) inne, niezbędne budowle, instalacje i urządzenia konieczne do uruchomienia i prawidłowego działania obiektu DME.
- 2.4.3. Wykonane instalacje i zainstalowane urządzenia będą przystosowane do zasilania ze źródła prądu przemiennego, jednofazowego 230 V, 50Hz lub trzyczfazowego 400 V, 50 Hz oraz do zasilania z mobilnego spalinowego agregatu prądotwórczego.
- 2.4.4. Wszystkie zespoły elektroniczne, z wyłączeniem zespołu antenowego, będą zainstalowane w szafach montażowych, zamontowanych w kontenerze. Szafy montażowe będą zapewniać łatwy dostęp do wszystkich komponentów w swoim wnętrzu oraz będą zaprojektowane w sposób umożliwiający dostęp do okablowania i komponentów instalowanych na zewnątrz szafy montażowej.
- 2.4.5. Wszystkie kable i fidery będą instalowane na uchwytych kablowych mocowanych do wieży i drabinek bezpośrednio lub za pomocą opasek metalowych nierdzewnych.
- 2.4.6. Wieżę antenową należy wyposażyć w niezależne drabiny dla prowadzenia instalacji elektrycznych i radiowych oraz drabiny wejściowe i pomosty robocze. Drabiny wejściowe na wieżę antenową mają być wyposażone w systemy zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości oraz urządzenia zabezpieczające dla 2 osób.
- 2.4.7. Wszystkie konstrukcje stalowe muszą być ocynkowane ogniowo. Konstrukcje (po montażu) należy dwukrotnie pomalować na kolor zgodny z wymaganiami władz lotniczych, tylko w przypadku stawiania takich wymogów przez władze lotnicze.
- 2.4.8. Na terenie obiektu DME montaż konstrukcji stalowych musi odbywać się bez konieczności spawania.
- 2.4.9. Wszystkie elementy skrętne (śruby, nakrętki, podkładki itp.) – ze stali nierdzewnej (nie dotyczy konstrukcji wieży).

2.5. Wymagania szczegółowe dla obiektu radionawigacyjnego DME i zakresu niezbędnych prac.

- 2.5.1. Obiekt DME usytuowany na terenie niezabudowanym i nieuzbrojonym o wymiarach ok. 20x20m, musi być wykonany w taki sposób, aby odległość pionowa pomiędzy dolną krawędzią anten DME a otaczającymi ją budowlami, konstrukcjami, drzewami, ogrodzeniami i innymi przeszkodami terenowymi, spełniała warunki określone na załączonym schemacie strefy ochronnej DME.
- 2.5.2. Na terenie obiektu DME należy posadowić kontener zawierający urządzenia pomocy nawigacyjnej i urządzenia niezbędnej infrastruktury technicznej koniecznej do uruchomienia i prawidłowej eksploatacji urządzeń radionawigacyjnych w tym: systemy utrzymania stałej temperatury, sygnalizacji pożaru i włamania, zasilania bezprzerwowego, instalacje i złącza elektryczne umożliwiające przyłączenie z zewnątrz mobilnego agregatu prądotwórczego (dostawa mobilnego agregatu nie wchodzi w zakres niniejszej inwestycji). Architektura kontenera musi uzyskać akceptację władz gminnych
- 2.5.3. Antenę radiolatarni DME należy umieścić na wieży o wysokości zapewniającej pominięcie wpływu otoczenia na warunki propagacyjne, zwłaszcza zapewnić wymaganą strefę wolną dla promieniowania. Należy przy tym uwzględnić przewidywalne zmiany biologiczne i urbanistyczne na przestrzeni kolejnych dwudziestu lat.
Na wieży należy przewidzieć miejsce dla montażu anteny linii radiowej, którą Zamawiający przewiduje umieścić na zewnątrz konstrukcji lub bariery pomostu technicznego (o ile taki pomost będzie zaprojektowany). Radiolinia nie wchodzi w zakres niniejszej inwestycji.
Wstępnie przyjęto posadowienie anteny DME na szczycie wieży 7m n.p.t.
- 2.5.4. Wszystkie urządzenia i obiekty mają mieć zapewnioną niezbędną ochronę odgromową, niezależną od instalacji uziemiającej anteny, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Dopuszcza się wykorzystanie anteny DME jako odgromnika, pod warunkiem zainstalowania anteny DME o konstrukcji przystosowanej przez producenta anteny do spełniania funkcji odgromnika (specyfikacja techniczna anteny oraz warunki udzielonej rękojmi i gwarancji powinny zawierać odpowiednie deklaracje producenta w tej sprawie) oraz zapewnienia zachowania wszystkich pozostałych parametrów obiektu radionawigacyjnego i urządzeń zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- 2.5.5. Wszystkie urządzenia i obiekty mają mieć oznakowanie przeszkodowe w postaci oświetlenia niskiej intensywności, diodowe (minimalny czas bezawaryjnej pracy – 100 000 godzin) oraz jeśli będzie to wymagane, oznakowanie dzienne, zgodnie z wymaganiami ULC i odpowiednich norm.
- 2.5.6. W przypadku zastosowania anteny z zespoloną z nią lampą oświetlenia przeszkodowego należy zamontować do konstrukcji wieży u podstawy anteny dodatkową diodową lampę oświetlenia przeszkodowego niskiej intensywności.
- 2.5.7. Teren obiektu będzie ogrodzony ogrodzeniem systemowym (panele, słupki, brama, elementy mocujące itp.), ze sztywnych, profilowanych paneli (drut

co najmniej $\varnothing$ 5mm), o wysokości ok. 2,5m n.p.t., z bramą o szerokości 3m przesuwaną ręcznie, zamykaną zamkiem mechanicznym posiadającym odpowiednie certyfikaty i atesty. Usytuowanie bramy musi zapewniać swobodny wjazd na teren obiektu pojazdom mechanicznym. Ogrodzenie musi być zwieńczone drutem ostrzowym ze zwojami spletanymi płaskimi typu „concentrina”, rozłożonymi na wspornikach typu „Y”. Konstrukcja ogrodzenia (wraz z drutem ostrzowym) nie powinna stwarzać zagrożenia dla przechodzących w pobliżu osób a wszystkie jego elementy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynk powlekany w kolorze szarym. Ogrodzenie musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 30.04.2004 w sprawie klasyfikacji lotnisk i rejestracji lotnisk cywilnych.

2.5.8. Teren działki wewnątrz ogrodzenia należy utwardzić kostką betonową wraz z wykonaniem opaski o szerokości 0,5m po zewnętrznej stronie ogrodzenia (w granicach działki będącej w dyspozycji PAŻP) . Utwardzony teren obiektu radionawigacyjnego i układ komunikacyjny (dojazdy, drogi, zatoczki) powinien posiadać prawidłowe wyprofilowanie umożliwiające swobodny spływ wód opadowych na teren będący w dyspozycji PAŻP. Na terenie ogrodzonym w pobliżu kontenera należy zapewnić możliwość zaparkowania samochodu oraz zapewniać dogodną drogę dla transportu pieszego części wyposażenia, urządzeń, itp. do kontenera (możliwie jak najkrótsza odległość od samochodu do drzwi kontenera, brak krawężników na trasie przenoszonego wyposażenia). Nośność placu manewrowego - dla pojazdów 5t.

2.5.9. Do terenu obiektu DME należy doprowadzić:

a) drogę dojazdową utwardzoną materiałami przepuszczalnymi (np. płyty perforowane, szuter) o szerokości min. 3m i nośności dla samochodów 10t, od najbliższej asfaltowej drogi publicznej (działka nr ew. 15363/1) ze zjazdem do drogi publicznej. Przewidywana długość drogi dojazdowej (po istniejących drogach gruntowych wynosi ok. 650 m).

b) linię zasilania podstawowego i rezerwowego wraz z obiektami towarzyszącymi zgodnie z warunkami przyłączenia nr OKR/R5_ZS_WP/518756/12/1115/W z dnia 25-06-2012r. wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A., które stanowią załącznik niniejszego dokumentu.

2.5.10. Teren obiektu DME musi być oświetlony w nocy w zakresie ogrodzenia (włącznik ręczny wewnątrz kontenera).

2.6. Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń systemu DME

2.6.1. Spełnienie wymagań odpowiednich norm dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa oprogramowania zapewniających zgodność z rozporządzeniem WE482/2008 (ESARR6).

2.6.2. Posiadanie Deklaracji zgodności WE potwierdzającej spełnienie wymagań zawartych w Dyrektywie R&TTE (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1999/5/WE w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych oraz wzajemnego uznawania ich zgodności) i jeśli to

wymagane innych dokumentów uprawniających do znaku CE oraz niezbędnych w celu uzyskania Pozwolenia Radiowego wydawanego przez Urząd Komunikacji Elektronicznej

- 2.6.3. Spełnienie wymagań Rozporządzenia nr 552/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 10.03.2004 r. w sprawie interoperacyjności Europejskiej Sieci Zarządzania Ruchem Lotniczym wraz ze zmianami wprowadzonymi Rozporządzeniem WE 1070/2009
- 2.6.4. Zgodność parametrów urządzeń z wymaganiami zdefiniowanymi w ICAO – *Aeronautical Telecommunications, Annex 10 To The Convention On International Civil Aviation, volume I (Radio Navigation Aids)* wraz z obowiązującymi zmianami.
- 2.6.5. Spełnienie wymagań określonych w ustawie z dnia 3 lipca 2002r. Prawo lotnicze (Dz. U. 2012 poz. 993) i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 maja 2004 r. w sprawie lotniczych urządzeń naziemnych (Dz. U. nr 135 poz. 1444)
- 2.6.6. Pozytywne przejście testów naziemnych oraz z powietrza zgodnie z dokumentem ICAO 8071 Volume 1.
- 2.6.7. Konfiguracja DME typu N, system zdublowany, z automatyką przełączania zestawów, nadajnik rezerwowy pracujący na sztuczne obciążenie, moduły urządzenia wykorzystujące technologię „plug and play”.
- 2.6.8. Antena dookólna z oświetleniem przeszkodowym diodowym niskiej intensywności.
- 2.6.9. Częstotliwość pracy z pasma 960—1215 MHz, skoordynowana przez lokalnego koordynatora częstotliwości. Dokładna częstotliwość zostanie przekazana przez Zamawiającego Wykonawcy po podpisaniu umowy.
- 2.6.10. Stabilność częstotliwości $\pm 0,002$ %.
- 2.6.11. Moc wyjściowa 1000 Wat.
- 2.6.12. Wyposażenie urządzeń w dedykowany moduł zasilania bezprzerwowego oraz baterię akumulatorów, zapewniającą pracę urządzeń przez co najmniej 4 godziny od momentu zaniku zasilania.
- 2.6.13. W przypadku całkowitego rozładowania akumulatorów, przywrócenie zasilania głównego musi powodować automatyczny restart urządzenia i powrót do pracy operacyjnej.
- 2.6.14. Wykonawca dostarczy obliczenia niezawodnościowe oferowanych urządzeń (MTBO, MTBF).

2.7. Monitorowanie i sterowanie pomocami nawigacyjnymi

- 2.7.1. W celu wykrycia usterek oraz monitorowania stanu pracy urządzeń, pomoc nawigacyjna powinna być wyposażona w zintegrowany z systemem sterowania urządzeniami, dwukanałowy system monitorowania.

- 2.7.2. Wszystkie monitorowane oraz mierzone w urządzeniach i podsystemach parametry powinny być dostępne do wyświetlenia lokalnie na stanowiskach roboczych urządzeń zainstalowanych w obiekcie radionawigacyjnym. Powinna również istnieć możliwość zdalnego monitoringu i sterowania pracą urządzeń poprzez komputer obsługowy, za pośrednictwem łączy telekomunikacyjnych.
- 2.7.3. System sterowania będzie umożliwiać manualną kontrolę pomocy nawigacyjnej podczas prac obsługi technicznej oraz automatykę sterowania w warunkach normalnej pracy operacyjnej.
Jako minimum powinny być zapewnione funkcje zdefiniowane w ICAO Annex 10 oraz:
- a) możliwość restartu systemu,
 - b) monitorowanie stanu zasilania zewnętrznego oraz stanu baterii akumulatorów systemu bezprzewodowego zasilania.
- 2.7.4. Dostęp do funkcji systemu monitorowania i sterowania powinien być umożliwiony poprzez trzy poziomy:
- a) poziom I – dostępna informacja o stanie pracy, konfiguracji i monitorowanych parametrach; żadne funkcje sterowania nie są dostępne z tego poziomu,
 - b) poziom II – dostępne funkcje z poziomu I oraz możliwość wykonywania testów, działań diagnostycznych oraz modyfikacji ustawień – bez wpływu na integralność pomocy nawigacyjnej,
 - c) poziom III – pełny dostęp do wszystkich funkcji systemu monitorowania i sterowania.
- 2.7.5. Dostęp do poziomu II i III powinien być możliwy poprzez funkcję weryfikacji przydzielonych autoryzacji (w oparciu o nazwę użytkownika i hasło lub inną metodę). Określanie poziomów autoryzacji dla poszczególnych użytkowników powinno być wykonywane z poziomu III. Poziom III ma być niedostępny dla zdalnego sterowania.
- 2.7.6. Funkcjonalność zdalnego monitorowania i sterowania powinna być realizowana poprzez standardowy port komunikacyjny umożliwiający wykorzystanie zarówno łączy kablowego, łączy satelitarnego jak i technologii GSM (we wszystkich przypadkach także poprzez Internet). Wykorzystywany dla tego celu port komunikacyjny oraz występujące na nim rodzaje sygnałów powinny być szczegółowo opisane w dokumentacji technicznej pomocy nawigacyjnej.
- 2.7.7. W urządzeniu DME będą aktywne i zaprogramowane niezależne porty zewnętrzne służące do przesyłania sygnałów monitorujących dla istniejącego zewnętrznego systemu monitoringu w PAŻP. Sygnalizowane powinny być co najmniej następujące stany urządzeń:
- ALARM
 - WARNING
 - NORMAL
 - BRAK ZASILANIA URZĄDZENIA

2.8. Części zapasowe i sprzęt pomiarowy dla urządzenia nawigacyjnego

2.8.1. Pomoc nawigacyjna zostanie dostarczona wraz z dwoma zestawami części zapasowych umożliwiającymi jej naprawę:

- a) komplet części zapasowych szybko zużywających się
- b) zestaw zawierający moduły, zespoły i podzespoły umożliwiające naprawę pomocy nawigacyjnej; zestaw ten powinien być przygotowany przez dostawcę przy zastosowaniu zasady: jeden element zapasowy dla każdego rodzaju modułu lub podzespołu w systemie.

2.8.2. Wraz z urządzeniami zostanie dostarczony fabrycznie nowy sprzęt pomiarowy, oprogramowanie w wersji instalacyjnej oraz komputer typu notebook, niezbędne do wykonania czynności obsługowych pomocy nawigacyjnej.

1. Urządzenia pomiarowe (z akcesoriami) powinny zawierać wszystkie elementy zgodnie ze specyfikacją określoną dla czynności instalacyjnych oraz serwisowych przedstawionych w procedurach lub instrukcjach producenta.
2. W ramach dostawy przyrządów pomiarowych i akcesoriów niezbędnych do obsługi urządzeń radionawigacyjnych Wykonawca powinien dostarczyć:
 - a) cyfrowy miernik uniwersalny (multimetr) (zgodnie z poniższą specyfikacją).
 - b) czterokanałowy oscyloskop cyfrowy (zgodnie z poniższą specyfikacją).
 - c) sensor pomiaru mocy CW i PP (zgodnie z poniższą specyfikacją).
 - d) licznik częstotliwości (zgodnie z poniższą specyfikacją).
 - e) zestaw przedłużaczy do modułów (extendery), które umożliwiają wykonywanie pomiarów i regulacji na każdym z modułów podczas pracy.
 - f) zestaw zawierający adaptery, kable, tłumiki, sprzęgacze kierunkowe i inne akcesoria. Ilość i parametry tych elementów muszą być tak dobrane, aby możliwe było wykonywanie wszystkich pomiarów zawierających się w procedurach instrukcji producenta.
 - g) zestaw podstawowych narzędzi, zawierający przynajmniej: klucze dynamometryczne do złącz w.cz., komplet kluczy płaskich, klucz nastawny, wkrętaki, kombinerki, cęgi boczne, lutownicę.

- h) inne przyrządy dostarczone/rekomendowane przez producenta urządzeń.

2.8.3. Specyfikacja wybranych przyrządów pomiarowych i akcesoriów.

1. Cyfrowy miernik uniwersalny

- a) musi umożliwiać dokonywanie pomiarów wszystkich napięć i prądów urządzeń wchodzących w skład systemu DME.
- b) klasa bezpieczeństwa CAT IV 600V, CAT III 1000V,
- c) waga nie większa niż 700g,
- d) pokrowiec,
- e) zestaw końcówek krokodylowych,
- f) zestaw przewodów pomiarowych,
- g) cęgi prądowe AC/DC z możliwością pomiaru prądu bez przerywania obwodu pomiarowego.

2. Czterokanałowy oscyloskop cyfrowy

- a) parametry oscyloskopu powinny umożliwiać oglądanie oraz pomiar parametrów czasowych impulsów DME.
- b) w zestawie powinny znajdować się cztery sondy oraz pamięć przenośna (pendrive USB lub karta pamięci minimum 2GB) do zapisu pomiarów.

3. Miernik mocy – przyrząd musi umożliwiać pomiar mocy wyjściowej nadajnika DME (moc szczytowa) oraz mocy innych sygnałów obecnych w DME, których poziom podlega kontroli. Dokładność pomiaru mocy szczytowej DME nie może być gorsza niż 8%. Miernik musi być wyposażony w odczyt cyfrowy.

4. Licznik częstotliwości - powinien umożliwiać pomiar częstotliwości w pełnym zakresie nie mniejszym niż 2 GHz. Licznik częstotliwości powinien zostać dostarczony wraz ze świadectwem wzorcowania.

5. Zestaw zawierający adaptery, kable, tłumiki, sprzęgacze kierunkowe i inne akcesoria. Ilość i parametry tych elementów muszą być tak dobrane, aby możliwe było wykonanie następujących pomiarów:

- mocy wyjściowej nadajnika DME
- dopasowania anteny
- mocy innych sygnałów obecnych w DME, których poziom podlega kontroli
- częstotliwości nośnej nadajnika DME. Moc sygnału mierzonego musi być słumiona do poziomu z przedziału od 1 do 10 mW.. Od strony częstościomierza sygnał musi być wyprowadzony przewodem współosiowym zakończonym złączem BNC wtyk

2.9. Wymagania dotyczące kontenera

2.9.1. Wymagania ogólne.

a) Przedmiotem dostaw i instalacji jest kontener radionawigacyjny wraz z wyposażeniem, niezbędnymi urządzeniami i akcesoriami umożliwiającymi kompletną instalację i uruchomienie systemu DME po zainstalowaniu urządzeń

b) Kontener radionawigacyjny będzie zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający maksymalne bezpieczeństwo dla personelu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,

c) architektura kontenera musi być zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zamawiający sugeruje postawić kontener z dachem spadzistym charakterystycznym dla tego rejonu Polski.

d) Kontener radionawigacyjny i jego wyposażenie będzie wykonane i udokumentowane w sposób zapewniający:

- posiadanie deklaracji zgodności tych urządzeń z przepisami obowiązującymi w krajach Unii Europejskiej odpowiednimi dla danej klasy urządzeń
- spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 maja 2004 r. w sprawie lotniczych urządzeń naziemnych (Dz. U. Nr 135 poz. 1444)
- spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690)

2.9.2. Wymagania szczegółowe:

a) Kontener o uzgodnionej z władzami gminy architekturze ma mieć szerokość co najmniej 2,5 m, konstrukcję betonową, i być posadowiony na fundamencie żelbetowym. Drzwi o szerokości co najmniej 90 cm, przeciwwłamaniowe z zamkiem mechanicznym, posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty, podlegające akceptacji Zamawiającego. Kontener powinien posiadać zadaszenie nad drzwiami wejściowymi. Szczegółowe rozwiązania techniczne kontenera i jego posadowienia określi Wykonawca we własnym zakresie, zależnie od zastosowanego rozwiązania. Ponadto kontener powinien być przystosowany do doprowadzenia z zewnątrz i montażu wewnątrz instalacji zasilającej i teletechnicznej, będzie wykończony i pomalowany wewnątrz oraz będzie posiadał wykończone elewacje. Powierzchnia użytkowa oraz wysokość kontenera powinna umożliwiać prawidłowe rozmieszczenie projektowanych urządzeń i wyposażenia

b) Kontener powinien zapewniać stanowisko pracy dla jednej osoby personelu technicznego, wraz z szafą do przechowywania dokumentacji eksploatacyjnej i części zamiennych (metalowa, zamykana na klucz o wymiarach co najmniej 180 cm wysokości x 60 cm szerokości). Stanowisko pracy obejmuje:

- stół ruchomy z blokadą przemieszczania się, z instalacją elektryczną 230 VAC (cztery gniazda zasilające, zainstalowane do stołu, przyłączane do sieci kablem elastycznym o długości 5m, zakończonym wtyczką). Rozmiary blatu co najmniej 150x60 cm.

- dwa fotele obrotowe, na kółkach z blokadą przemieszczania się,

- dwa gniazda elektryczne 230 VAC na ścianie kontenera,
 - oświetlenie stanowiska pracy,
 - wymagane przepisami wyposażenie w sprzęt BHP i przeciwpożarowy (w tym gaśnica śniegowa 5x)
- c) Podłoga wewnątrz kontenera ma być pokryta wodoodporną, antypoślizgową wykładziną antyelektrostatyczną z odprowadzaniem ładunków do instalacji uziemiającej kontenera
- d) Schody prowadzące do kontenera powinny umożliwiać swobodne wejście wraz z przenoszonym wyposażeniem (właściwa ich wysokość, równa wysokości, na której usytuowane będą drzwi wejściowe do kontenera), schody powinny być zbudowane z krat pomostowych typu WEMA
- e) Szerokość drzwi wejściowych kontenera powinna być odpowiednio większa w stosunku do dużych gabarytów urządzeń zainstalowanych we wnętrzu, tak by ograniczyć do minimum możliwość urazów dłoni (przyłknięcia) w trakcie ich transportu
- f) Kontener powinien mieć odpowiednią izolację cieplną dostosowaną do wymagań zainstalowanych urządzeń i obowiązujących przepisów
- g) Wszystkie połączenia kablowe wewnątrz kontenera mają być prowadzone na drabinkach lub w korytach kablowych naściennie i/lub podwieszone
- h) Kontener musi być wyposażony w instalacje utrzymania stałej temperatury, sygnalizacji pożaru i włamania, zasilania bezprzerwowego, wszelkie niezbędne instalacje (w szczególności instalacje uziemiającą i wyrównania potencjału), a także złącze elektryczne umożliwiające przyłączenie z zewnątrz mobilnego agregatu prądotwórczego. Instalacje utrzymania stałej temperatury powinny zapewnić zgodne z normami, całoroczne utrzymanie warunków pracy, odpowiednich dla zainstalowanych tam urządzeń (zgodnie z ich specyfikacją) i pracujących ludzi
- i) Kontener powinien posiadać automatyczny system przewietrzania (składający się z automatycznej czerpni z żaluzjami i wentylatora wywiewnego z żaluzjami), uruchamiany w przypadku awarii klimatyzatora. Powinna istnieć możliwość przekazania informacji o takiej awarii służbom Zamawiającego, poprzez zewnętrzną sieć telekomunikacyjną
- j) Instalacje wykrywania pożaru i włamania powinny posiadać sygnalizację optyczną – dźwiękową na zewnątrz kontenera oraz umożliwiać przesłanie informacji (stan wysoki, stan niski) o włamaniu bądź pożarze służbom Zamawiającego przez istniejący obecnie w PAŻP system monitoringu urządzeń CNS (zewnętrzna sieć telekomunikacyjna). Wyłączenie sygnalizacji włamania za pomocą standardowego manipulatora wewnątrz kontenera z opóźnieniem 2 min. Kasowanie alarmu lokalnie lub automatycznie po określonym czasie
- k) Wszelkie instalacje zewnętrzne (fidery antenowe, okablowanie oświetlenia przeszkodowego, kable zasilające i teletechniczne itp.) mają być wprowadzane do wnętrza kontenera przez szczelne przepusty, przystosowane do łatwego demontażu, umożliwiające przebudowę lub rozbudowę tych instalacji bez konieczności ingerencji w sąsiednie instalacje i okablowanie

- l) Kontener ma być wyposażony w zewnętrzne przyłącze umożliwiające zasilanie wszystkich urządzeń ośrodka radionawigacyjnego z mobilnego zespołu prądotwórczego (w przypadku długotrwałych zaników napięcia zasilającego)
- m) Natężenie oświetlenia na stanowiskach pracy (stół oraz z przodu i tyłu szaf instalacyjnych) zgodne z przepisami, ale nie mniejsze niż 500 Lx
- n) Zaprojektowane rozdzielnice powinny być wyposażone w zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowe, przeciwporażeniowe oraz przeciwprzepięciowe
- o) Ochrona przeciwporażeniowa powinna być zrealizowana poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo prądowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Suma rezystancji przejścia styków w obwodzie uziemienia kontenera nie powinna przekroczyć 2 mΩ (do zacisku uziemiającego na kontenerze)
- p) Poziom hałasu wewnątrz kontenera – poniżej 64 dB
- r) Rezystancja wszystkich instalacji wyrównania potencjału i uziemiających powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, ale nie większa niż 5Ω
- s) Wyposażenie i konstrukcja kontenera powinna umożliwiać bezpieczne użytkowanie i obsługę zainstalowanych urządzeń oraz zapewnić swobodne przejście i łatwy dostęp do zamontowanych w nim urządzeń
- t) Kontener powinien być wyposażony we wszelkie niezbędne instrukcje i oznaczenia BHP i p.poż. oraz instrukcje obsługi zainstalowanych w nim urządzeń
- u) Wykonawca musi przewidzieć miejsce na montaż urządzeń stosowanego w PAŻP systemu monitoringu obiektów CNS.

2.10. Wymagania dla przyłączy i urządzeń zasilających

2.10.1. Wymagania ogólne:

Urządzenia i wykorzystywane w nich oprogramowanie powinno być wykonane i udokumentowane w sposób zapewniający:

- 1) spełnienie wymagań dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej w zakresie dyrektywy 2004/108/EC,
- 2) posiadanie świadectwa zgodności tych urządzeń z przepisami obowiązującymi w krajach Unii Europejskiej odpowiednimi dla danej klasy urządzeń,
- 3) spełnienie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 maja 2004 r. w sprawie lotniczych urządzeń naziemnych (Dz. U. Nr 135 poz. 1444),
- 4) przedmiotem dostaw i instalacji są urządzenia i instalacje, wraz z wyposażeniem, niezbędnymi urządzeniami i akcesoriami umożliwiającymi ich kompletną instalację i uruchomienie,
- 5) urządzenia będą zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający maksymalne bezpieczeństwo dla personelu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

- 6) spełnienie wymagań technicznych zawartych w warunkach przyłączenia z dnia 25-06-2012, które stanowią załącznik niniejszego dokumentu.
- 7) Dla urządzeń nawigacyjnych, Wykonawca zapewni bezprzerwowe akumulatorowe zasilanie awaryjne zapewniające ich pracę przez co najmniej 4 godziny od zaniku zasilania podstawowego (przez okres pięciu lat eksploatacji), uwzględniając efekt starzenia się akumulatorów.
- 8) Dla systemów sygnalizacji włamania i pożaru oraz oświetlenia przeszkodowego, Wykonawca zapewni bezprzerwowe, akumulatorowe zasilanie awaryjne zapewniające ich pracę co najmniej 24 godziny od zaniku zasilania podstawowego (przez okres pięciu lat eksploatacji, uwzględniając efekt starzenia się akumulatorów).
- 9) Przełączenie na zasilanie rezerwowe w przypadku zaniku zasilania podstawowego i powrót do zasilania podstawowego po jego przywróceniu będzie realizowane automatycznie. Wymagana jest możliwość zdalnego monitoringu systemu zasilania obiektu, w tym układu SZR.
- 10) Należy zapewnić odpowiednie układy SZR obsługujące zasilanie z linii energetycznej a także odpowiednie układy przełączające dla układu mobilnego agregatu prądotwórczego. Przełączanie na zasilanie rezerwowe w przypadku zaniku zasilania podstawowego i powrót do zasilania podstawowego po jego przywróceniu będzie realizowane automatycznie.
- 11) Urządzenia będą zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający maksymalne bezpieczeństwo dla personelu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 12) Wszystkie zespoły, z wyłączeniem baterii akumulatorów, będą zainstalowane w szafach montażowych, zamontowanych w kontenerze, przystosowanych do instalacji sprzętu w standardzie 19" o wysokości co najmniej 1800mm. Szafy montażowe będą zapewniać łatwy dostęp do wszystkich komponentów oraz będą zaprojektowane w sposób umożliwiający dostęp do okablowania i komponentów instalowanych na wewnątrz i zewnątrz szafy montażowej.
- 13) Urządzenia mają mieć zapewniony serwis na terenie kraju (własny lub autoryzowany przez producenta).
- 14) Rezystancja wszystkich instalacji wyrównania potencjału i uziemiających powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, ale nie większa niż 5Ω.

2.10.2. Wymagania szczegółowe dla akumulatorów:

- a) technologia – żelowe,
- b) żywotność nie mniejsza niż 12 lat,
- c) żywotność cykliczna: 600 cykli,
- d) obudowa szczelna, wieko spawane, z wysokiej jakości polipropylenu,
- e) szczelne przepusty biegunów,
- f) klasa odporności ogniowej nie gorsza niż UL94HB,
- g) zawartość antymonu i wapnia w elektrodach: poniżej 2%.

Wszystkie parametry określono dla pracy w temperaturze 20°C.

2.10.3. Części zapasowe, serwis:

- a) każde urządzenie zasilające zostanie dostarczone wraz z zestawem części zapasowych,
- b) dostawca zapewni możliwość skorzystania z serwisu pogwarancyjnego, w tym z dostaw części zamiennych do urządzeń zasilających w okresie minimum 6 lat od zakończenia okresu rękojmi lub gwarancji, w zależności od tego który okres trwa dłużej.

3. Inne wymagania Zamawiającego.

- 3.1. Przed przystąpieniem do prac projektowych, Wykonawca dokona pełnej analizy miejsca posadowienia urządzeń (site survey) oraz komputerowej symulacji pracy urządzeń w miejscu planowanej ich instalacji, wraz z zamodelowaniem wpływu przeszkód znajdujących się w okolicy miejsca instalacji na sygnał użyteczny. Symulacja musi być opatrzona wyczerpującym komentarzem i analizą uzyskanych wyników. Analiza musi zawierać jednoznaczne rekomendacje, co do wysokości zawieszenia anteny. Dokument zawierający wyniki przeprowadzonych analiz musi zostać dostarczony Zamawiającemu przez Wykonawcę przed opracowaniem dokumentacji projektowej, celem jego zatwierdzenia. Wymagane jest, aby analizy zostały wykonane przez producenta urządzeń lub inny wskazany przez producenta podmiot.
- 3.2. Przedmiot zamówienia objęty będzie co najmniej 60 miesięcznym okresem rękojmi i gwarancji liczonym od dnia podpisania (bez uwag) protokołu odbioru końcowego.
- 3.3. Wszystkie instalowane urządzenia mają mieć zapewniony serwis (własny lub autoryzowany przez producenta),
- 3.4. Wykonawca będzie zobowiązany w okresie gwarancyjnym, do przeprowadzenia na własny koszt wszystkich przeglądów i pomiarów niezbędnych dla udzielenia i kontynuacji gwarancji na wszystkie zainstalowane urządzenia.
- 3.5. Wykonawca będzie zobowiązany w okresie gwarancyjnym, do poniesienia kosztów aktualizacji oprogramowania oraz kosztów części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.
- 3.6. Przeglądy okresowe urządzeń radionawigacyjnych wykonywane będą przez pracowników Zamawiającego.
- 3.7. Pozwolenie radiowe wydawane przez UKE oraz wpis do rejestru lotniczych urządzeń naziemnych wydawany przez ULC uzyska Zamawiający na podstawie otrzymanych od Wykonawcy dokumentów.
- 3.8. Ze względu na ogólną dostępność działki przewidzianej pod budowę obiektu DME, Wykonawcy mogą dokonać wizji lokalnej we własnym zakresie, bez powiadamiania Zamawiającego.
Zamawiający oświadcza, iż nie zamierza zwoływać zebrań wykonawców.
- 3.9. Wymagania dla potrzeb systemu monitoringu;
 - 1) W rozdzielni zasilającej urządzenia radionawigacyjne na obiekcie należy przewidzieć zainstalowanie układu kontroli obecności napięcia zasilającego ze stykiem sygnalizacji dwustanowej dla systemu monitoringu (zanik napięcia sygnalizowany rozwarciem styku).

2) System ochrony technicznej obiektu SOT (centrale sygnalizacji włamania i pożaru).

Centrale powinny być wyposażone między innymi w następujące wyjścia sygnalizacji dwustanowej, dedykowane dla zewnętrznego systemu monitoringu PAŻP:

- ALARM WŁAMANIA – sygnalizacja włamania lub sabotażu (stan sygnalizowany rozwarciem styku wyjścia dwustanowego),
- AWARIA TECHNICZNA – sygnalizacja uszkodzenia któregośkolwiek elementu SOT lub alarm z innej nadzorowanej instalacji technicznej - np. klimatyzacji (stan sygnalizowany rozwarciem styku wyjścia dwustanowego),
- ROZBROJENIE – sygnalizacja rozbrojenia centrali włamaniowej przez obsługę (stan sygnalizowany rozwarciem styku wyjścia dwustanowego),
- ALARM POŻARU – sygnalizacja pożaru (stan sygnalizowany rozwarciem styku wyjścia dwustanowego).

Wymagane jest przekazanie przez wykonawcę obiektu kodów dostępu do konfiguracji central SOT (wraz z kodem administratora).

3.10. Dla obiektu DME, wraz z urządzeniami, Wykonawca wykona kompletną dokumentację projektową, zawierającą co najmniej:

- mapy do celów projektowych w zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji,
- badania geotechniczne określające warunki posadowienia obiektu,
- kompletny projekt budowlany wraz z wymaganymi uzgodnieniami, opiniami i decyzjami,
- projekty wykonawcze do ww. projektu budowlanego we wszystkich branżach
- projekt technologii radiowej zawierający m.in. obliczenia propagacyjne uzasadniające wysokość zawieszenia anten,
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- inne opracowania i dokumentacje wymagane przez jednostki opiniujące/uzgadniające,

oraz:

- instrukcje obsługi i konserwacji obiektu DME oraz wszystkich zainstalowanych urządzeń oraz związanych z nimi: instrukcji BHP, p.poż oraz udzielania pierwszej pomocy.

Dokumentacja będzie wykonana w trzech egzemplarzach w wersji drukowanej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej. Część rysunkowa wykonana będzie w oparciu o program służący do projektowania CAD umożliwiający odczytanie w programie AutoCAD LT 2002, część opisowa wykonana w formacie umożliwiającym odczyt/edycję w programie Word. Dodatkowo całość w formie plików zapisanych w formacie PDF. Dokumentacja projektowa opracowana będzie w języku polskim. Dokumentacja dostarczona Zamawiającemu nie obejmuje egzemplarzy niezbędnych do uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń, w tym pozwolenia na budowę.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia i zastosowane wyroby muszą posiadać odpowiednie certyfikaty lub aprobaty określone w prawie polskim lub Unii Europejskiej.

- 3.11. Dokumentacja projektowa podlega uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego na każdym etapie jej wykonania. Projekt budowlany podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę.
- 3.12. Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, będzie skoordynowana i uzgodniona branżowo.
- 3.13. Przy projektowaniu należy uwzględnić wymagania zawarte w obowiązujących normach i przepisach a także wymagania urządzeń oferowanych przez Wykonawcę.
- 3.14. Sprawy formalne i techniczne związane z przyłączeniem obiektu do sieci elektroenergetycznej są po stronie Wykonawcy.

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA .

1. Zamawiający dopuszcza wykonanie prac przez podwykonawców.
2. Szczegóły prowadzenia prac, płatności, szkoleń i dostaw są sprecyzowane w projekcie umowy.
3. Procedura inwestycyjna będzie prowadzona, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym, zgodnie z ustawą z dnia 12 lutego 2009 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego (Dz. U. nr 42 poz. 340 z późn. zm.) lub zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zm.)
4. Wszystkie niezbędne urządzenia, materiały i narzędzia dostarczy Wykonawca.
5. Wszelkie prace i roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze prawne jak i lokalne oraz pozostałe regulacje i wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją przedmiotu zamówienia a zwłaszcza z prowadzonymi robotami i pracami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.
6. Podstawowe przepisy prawne i unormowania związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia:
 - Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. (Dz.U.2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zm.).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.(Dz.U.1995 nr 25 poz.133).
 - Ustawa z dnia 12 lutego 2009 r. o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego (Dz.U. 2009 nr 42, poz. 340 z późn. zm.)

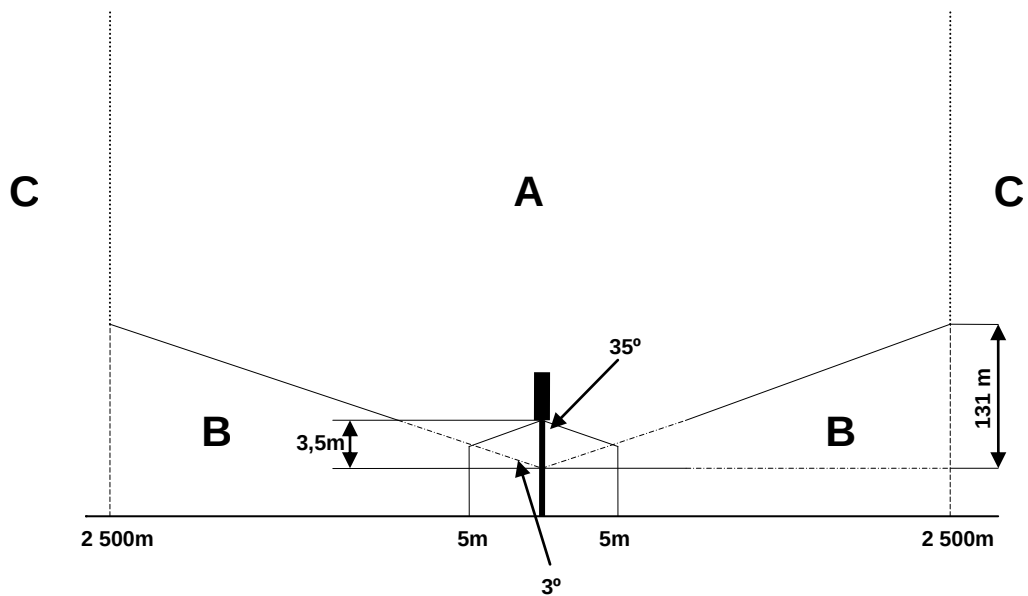
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2002 nr 108 poz.953 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz.1126)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz.2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 237 poz.2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz.2497)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287)
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. 2001 nr 38 poz. 455)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Rozdział X dot. służby BHP; Dz.U. 1998 nr 21 poz. 94 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109 poz. 719)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym.(Dz.U. 2000 nr 122 poz.1321 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2007 nr 19 poz. 115 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności(Dz.U. 2010 nr 138 poz. 935 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. 2010 nr 185 poz.1243 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2010 r. nr 113, poz. 759 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r.- w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, sposobu oznaczania wyrobów budowlanych znakowaniem CE (Dz. U. 2004 nr 195 poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz.1126)

Uwaga: Powyższe akty prawne należy stosować w wersji aktualnej uwzględniającej wszystkie dokonane nowelizacje/zmiany.

Strefa Ochronna DME

(uwaga - brak skali)



- 1. Obszar A** – nie dopuszcza się istnienia żadnych budynków, konstrukcji, drzew, ogrodzeń ani innych przeszkód fizycznych
- 2. Obszar B** – dopuszcza się istnienie budynków, drzew, linii zasilających i telekomunikacyjnych oraz ogrodzeń pod warunkiem nie przekraczania linii zaznaczonego profilu za wyjątkiem:
 - linie energetyczne 2 ÷ 22 kV nie bliżej niż 400m
 - linie energetyczne powyżej 22 kV nie bliżej niż 1000m
- 3. Obszar C** – bez ograniczeń