

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

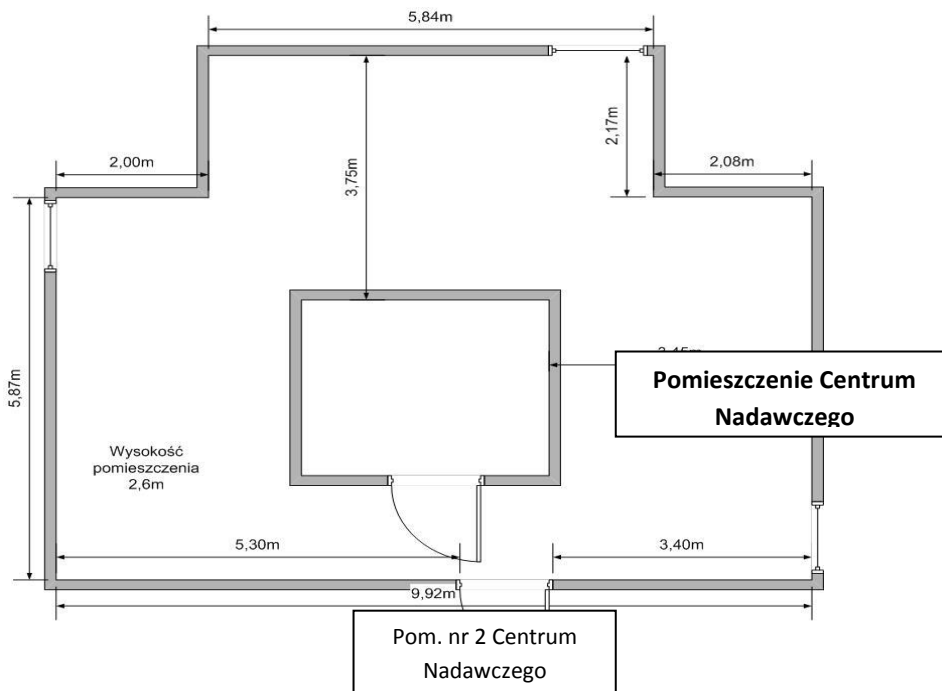
1. Przedmiot zamówienia:  
**Remont V piętra budynku „AVIA”**
2. Adres obiektu:  
Ośrodek Radiolokacyjny 62-081 Przeźmierowo- Wysogotowo k. Poznania, gmina. Tarnowo Podgórne ul. Radarowa 1.
3. Nazwa Zamawiającego:  
Polska Agencja Żeglugi Powietrznej, 02 -147 Warszawa, ul. Wieżowa 8
4. Osoby, które opracowały opis przedmiotu zamówienia:  
Janusz Gontarz
5. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

Budynek wieży „AVIA” sześć piętrowy, wybudowany w 1969 roku w formie konstrukcyjnej wielokąta o pow. zabudowy 94,7 m<sup>2</sup> i wysokości 21,4m z przyłączami (energia, woda, kanalizacja, wentylacja mechaniczna- klimatyzacja, instalacje odgromowe i uziemiające, instalacje teletechniczne, ogrzewanie elektryczne). Konstrukcja- słupy żelbetowe wypełnione gazobetonem i docieplone styropianem. Stropy żelbetowe- monolityczne. Budynek przykryty jest stropodachem pokrytym papą. Elewacja na budynku została wykonana z tynku mineralnego a wewnątrz pomieszczeń z tynku wapienno- cementowego. Schody stalowe i posadzki betonowe- PCV.

### **1 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – Centrum Nadawcze.**

#### **1.1 Centrum Nadawcze - wymagania ogólne.**

- 1) Centrum Nadawcze zlokalizowane będzie na ostatnim piętrze (piętro 5) budynku po radarze pierwotnym AVIA (budynek AVIA) na terenie Ośrodka Kontroli Ruchu Lotniczego Poznań. Poniżej rysunek przedstawiający układ pomieszczenia:



## **1.2 OR Centrum Nadawcze - wymagania szczegółowe.**

### **1.2.1 Pomieszczenie**

- 2) 1.2 Usunąć i zutylizować wszystkie szafy metalowe znajdujące się na 5p.(z wyłączeniem szafy systemu ATIS)
- 3) Usunąć i zutylizować pomost podantenowy z pom. nr 2 oraz inne sprzęty znajdujące się w pomieszczeniu
- 4) Starą wykładzinę PCV z pomieszczenia należy usunąć i zastąpić wodoodporną, antypoślizgową wykładziną antyelektrostatyczną. Przed ułożeniem wykładziny należy oczyścić istniejący kanał kablowy.
- 5) Pomieszczenie powinno zostać odmalowane po wykonanych pracach instalacyjno- montażowych.
- 6) Na wszystkich oknach należy zamontować rolety wewnętrzne z prowadnicami i z materiałem gumowanym blokującym światło słoneczne.
- 7) Należy zdemontować stare drzwi do pomieszczenia i osadzić nowe, pełne, aluminiowe, w kolorze brązowym, zamykane na zamek patentowy z kompletem 3 kluczy. Szerokość drzwi w świetle nie mniejsze niż 117cm.
- 8) W środku pomieszczenia znajduje się dodatkowe pomieszczenie (Pomieszczenie nr. 2) po mechanizmie anteny radaru. Należy wykonać nad nim izolację dachu z zewnątrz oraz izolację cieplną od wewnątrz i zamontować podwieszany sufit z płyty kartonowo gipsowej. Należy położyć wykładzinę, taką jak dla całego pomieszczenia Centrum Nadawczego oraz pomalować ściany, zamontować oświetlenie i dwa gniazda 230V (opis w punkcie – Energetyka zasilanie gospodarcze. Należy zdemontować stare drzwi do pomieszczenia i osadzić nowe, pełne, aluminiowe, w kolorze brązowym, zamykane na zamek patentowy z kompletem 3 kluczy. Stare drzwi należy zutylizować. Szerokość drzwi w świetle nie mniejsze niż 90cm. Dodatkowe pomieszczenie powinno być wyposażone w dwa regały. Regały muszą mieć wysokość co najmniej 180 cm, szerokość co najmniej 100 cm i głębokość co najmniej 40 cm, nośność półki – co najmniej 30 kg.
- 9) W pomieszczeniu należy zainstalować klimatyzator grzewczo-chłodzący o odpowiedniej mocy w stosunku do zainstalowanych urządzeń (moc nie mniejsza niż 7kW). Zasilic klimatyzator z rozdzielni w szachcie kablowym.
- 10) Należy zdemontować: starą instalację elektryczną wraz z oprawami oświetleniowymi (oprawy zutylizować) stare grzejniki ( zutylizować) i zamontować nowe elektryczne 4 szt. w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Min. 2 kW konwekcyjne z termostatami, dodatkowo jeden grzejnik w pomieszczeniu nr.2 tej samej mocy.
- 11) Wyremontować (oczyścić i wymalować) drabinkę wyjściową na dach

### **1.2.2 Energetyka – wymagania ogólne.**

- 1) Ochrona przeciwporażeniowa powinna być zrealizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz warunkami przyłączenia przez zastosowanie wyłączników różnicowo prądowych osobno dla:
  - Zestawów urządzeń łączności radiowej;
  - Każdej szafy instalacyjnej (poza zawierającymi zestawy urządzeń łączności radiowej);
  - Pozostałych urządzeń zgodnie z wymaganymi normami ochrony

- 2) Wykonać pomiary elektryczne.
- 3) Suma rezystancji przejścia styków w obwodzie uziemienia pomieszczenia nie powinna przekroczyć 2 mΩ (do zacisku uziemiającego w pomieszczeniu).
- 4) Rezystancja wszystkich instalacji wyrównania potencjału i uziemiających powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, ale nie większa niż 5Ω
- 5) Wykonać opis aparatury zainstalowanej w rozdzielnicy oraz schemat połączeń.
- 6) Wyróżnić gniazda zasilania gwarantowanego kolorem i oznakować zgodnie z numeracją zabezpieczeń.
- 7) Gniazda gospodarcze w kolorze białym, oznakować zgodnie z numeracją zabezpieczeń

### 1.2.3 Energetyka - zasilanie gwarantowane

- 1) Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać schemat instalacji elektrycznej (rozmieszczenie gniazd i aparatury, opraw oświetleniowych, wyposażenie rozdzielnic i sposoby podłączenia z istniejącymi uziomami) Proponowane rozwiązania oraz sposób realizacji uzgodnić z zamawiającym.
- 2) Do pomieszczenia należy doprowadzić dwa niezależne źródła zasilania gwarantowanego z posiadanych przez Zamawiającego zasilaczy bezprzerwowych UPS 10 i 30 kVA. Należy wykonać dwie wewnętrzne linie zasilające. Dwie linie kablowe każda z innego zasilacza UPS długości ok. 50 metrów każda w relacji: rozdzielnica główna nn. zlokalizowana na parterze budynku – **rozdzielnica UPS (R-UPS)** zamontowana w pomieszczeniu **Centrum Nadawczego** przy drzwiach. Kabel typu YKY (YDY) o minimalnym przekroju 5x6 mm<sup>2</sup>. Kable prowadzić z wykorzystaniem istniejących przepustów oraz szybu kablowego. W szybie kablowym kabel układać na uchwytych a poza szybem kablowym w korytkach.
- 3) Należy wykonać dwa przepusty w ścianie. Pierwszy z kanału rozdzielni nn zlokalizowanej na parterze budynku Avia do szybu kablowego, Ściana grubości ok. 45 cm. Przepust ø 120mm. Drugi na poziomie pomieszczenia Centrum Nadawczego umożliwiający swobodne wprowadzenie kabli z rozdzielni NN do rozdzielni **R-UPS**.
- 4) Rozdzielnica **R-UPS** będzie zasilana z dwóch źródeł UPS – podzielona na dwie sekcje dla każdego zasilacza (separacja odrębnych źródeł) i specjalnie oznaczona. Rozdzielnica powinna mieć nowoczesną konstrukcję szafkową przystosowaną do instalowania na ścianie, zamykana na zamek z kluczem. Powinna być wykonana z tworzywa (PCV, poliestru, ABS-u lub innego) o stopniu ochrony IP 44. Wielkość rozdzielnicy dostosowana do ilości aparatury niezbędnej do zainstalowania (minimum 48 polowa).

Wyposażenie rozdzielnicy: (sumarycznie dla 2 sekcji)

- euroszyny TH-35/7,5 do zatraskowego montowania aparatów,
- listwy zaciskowe N, PE,
- 2 trójfazowe rozłączniki faz
- 2 moduły kontroli obecności napięcia 3 fazowego, diodowy,
- wyłączniki nadprądowe, B16A szt.6; B10A szt.6; B6A szt. 6; s301 16A szt1; s301 10A szt1; B10A szt10.- rezerwa
- rozdzielnicę wyposażać w dwa gniazda tablicowe 2P + Z 16A, 230V,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- przepięć 6 obwodów ze starej istniejącej R-UPS do nowo montowanej z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń.

- 5) Wewnątrz pomieszczenia Centrum Nadawczego zamontować korytka kablowe systemu DLP plus lub równoważnego o wymiarach min. 170x35 (na całym obwodzie Sali przy podłodze ok. 40mb).
- 6) Z każdej sekcji zasilania gwarantowanego wyprowadzić 4 obwody zasilające przewodem YDY 2,5mm<sup>2</sup> w miejsca wskazane w poieszczeniu przez zamawiającego. Końcówki kabla zabezpieczyć kostką w puszcze elektroinstalacyjnej. Maksymalna długość jednego kabla – 16m.
- 7) W 4 wskazanych punktach zamontować listwy ekwipotencjalne podłączone przewodem zbiorczym Lg do uziomu ( uziom w szybie kablowym)
- 8) Wyróżnić kolorystycznie kable zasilające z pierwszego i drugiego zasilania **R-UPS** i oznakować obwody.
- 9) Z rozdzielnic zasilających gwarantowanych R-UPS doprowadzić podwójne zasilanie do siłowni telekomunikacyjnej przewodem 3x2,5mm<sup>2</sup>.

#### 1.2.4 Energetyka – zasilanie gospodarcze.

- 1) Należy wykonać demontaż istniejących rozdzielnic skrzynkowych zamontowanych w szybie kablowym i w pomieszczeniu Centrum Nadawczego. Dostawa i montaż nowej rozdzielnic piętrowej RP 05 w szybie kablowym na 5 piętrze Rozdzielnia RP 5 zasilana z RG(parter ok. 50 m ) kablem min 5x 10 mm<sup>2</sup> Należy wyodrębnić w rozdzielnic obwody oświetleniowe i obwody gniazd.
- 2) Rozdzielnica powinna mieć nowoczesną konstrukcję szafkową przystosowaną do instalowania na ścianie, zamykana na zamek z kluczem. Powinna być wykonana z tworzywa (PCV, poliestru, ABS-u lub innego) o stopniu ochrony IP 44. Wielkość rozdzielnic dostosowana do ilości aparatury niezbędnej do zainstalowania.

Wyposażenie rozdzielnic:

- euroszyba TH-35/7,5 do zatraskowego montowania aparatów
  - listwy zaciskowe N, PE
  - rozłączniki faz-trójfazowe 2 szt.
  - zabezpieczenia główne 2 szt.
  - moduł kontroli faz 2szt.
  - wyłączniki nadprądowe z członem różnicowo-prądowym 10 szt.
  - zabezpieczenia przeciwprzepięciowe
  - dwa gniazda tablicowe
- 3) Należy wykonać instalację elektryczną gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Instalacja podtynkowa powinna być wykonana przewodami typu YDY o przekroju zgodnym z obowiązującymi przepisami (min. 2,5 mm<sup>2</sup>). Każdy obwód należy zabezpieczyć osobnym wyłącznikiem nadprądowym.
  - 4) Należy dostarczyć i zamontować grzejniki konwekcyjne ( 5szt. Min. 2 kW)
  - 5) Wykonać następujące obwody:
    - 2 obwody gniazd ogólnego przeznaczenia, każdy obwód zasilający 3 punkty zakończone gniazdami podwójnymi 2 x 2P+Z 10A, 230V,
    - 1 obwód gniazd ( 2 punkty) w pomieszczeniu nr 2 **Centrum Nadawczego**
    - 5 obwodów gniazd do urządzeń grzejnych zakończonych gniazdami pojedynczymi 2P+Z 16A, 230V,(4 w pomieszczeniu głównym i 1 w pomieszczeniu nr 2)
    - 1 obwód zasilania klimatyzacji

- 6) Wykonać instalację oświetleniową. Instalacja podtynkowa jeden obwód przerywany łącznikiem przy drzwiach wejściowych. Oraz 1 obwód oświetleniowy wraz z oprawą 4x18W raster w pomieszczeniu nr 2 **Centrum Nadawczego**.
- 7) Na ścianach pomieszczenia z tyłu szaf urządzeń radiowych powinno znajdować się oświetlenie serwisowe uruchamiane osobnym wyłącznikiem;
- 8) Stanowiska pracy obsługi powinny posiadać indywidualne punkty oświetleniowe
- 9) Natężenie oświetlenia na stanowisku pracy nie powinno być mniejsze niż 200 Lx
- 10) Należy dostarczyć i zamontować: oprawy rastrowe 6 sztuk 4x18 W, 230V świetlówka liniowa T8 G13 4 szt.. Oprawy montowane na suficie Waga oprawy do 4,7 kg, raster z aluminium anodyzowanego wysokiej czystości, IP 20;
- 11) Należy dostarczyć i zamontować: oprawy rastrowe awaryjne 4 sztuki 4x18W, źródło światła T8 G13 układ awaryjny 1 godz. (w układzie sieciowym oprawa "normalnie" świeci, a w przypadku zaniku napięcia świeci się jedna świetlówka) Raster z aluminium anodyzowanego wysokiej czystości, IP 20;
- 12) Zdemontować i zutylizować istniejącą instalację oświetlenia oraz oprawy.
- 13) Zdemontować i zutylizować istniejącą rozdzielnicę piętrową w szybie kablowym.