

Numer projektu: 003/2011 Lotnisko-Hangar
Inwestor: PORT LOTNICZY SP. Z O.O.
80-298 GDAŃSK, UL. SŁOWACKIEGO 200
Inwestycja: PRZYSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO HANGARU DO PEŁNIENIA FUNKCJI
TERMINAŁA PASAŻERSKIEGO DLA LOTÓW CZARTEROWYCH W TRAKCIE
EURO-2012

Branża: **ELEKTRYCZNA**
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY-ZAMIENNY**
OPIS TECHNICZNY

WYDANIE						
Wydanie	Data	Projektant	Sprawdzający	Kierownik Projektu	Inwestor	Cel wydania
B	2012-02-13	mgr inż. Zbigniew Tomczyk upr. bud. nr POM/0013/PWOE/04 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych	mgr inż. Michał Kalkowski upr. bud. nr POM/0005/PWOE/11 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych			

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Zakres opracowania	3
1.4.	Uzbrojenie terenu	3
1.5.	Zasilanie nn-0,4kV	4
1.6.	Instalacje elektryczne w budynku	4
1.7.	Instalacja oświetlenia	4
1.7.1.	Instalacja oświetlenia podstawowego	4
1.8.	Ochrona przeciwprzepięciowa	5
1.9.	System ochrony od porażeń.	5
1.10.	Ochrona przeciwpożarowa	6
1.11.	Uwagi końcowe	6
2.	SPIS RYSUNKÓW	7
3.	BILANS MOCY	7

1. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1.1. Przedmiot opracowania

Obiekty: PRZYSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO HANGARU DO PEŁNIENIA FUNKCJI TERMINAŁA PASAŻERSKIEGO DLA LOTÓW CZARTEROWYCH W TRAKCIE EURO-2012

Adres: 80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200
nr ew. działki 40/14; 40/29 obręb 24

Inwestor: Port Lotniczy Sp. z o.o., 80-298 Gdańsk ul. Słowackiego 200

Stadium: Projekt Wykonawczy

Biuro projektów: TSE Polska Sp z o.o. Sp k.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- umowa z Inwestorem
- dokumentacja archiwalna Hangaru
- inwentaryzacja obiektu
- wytyczne inwestora
- ustawę Prawo Budowlane
- projekt budowlany

1.3. Zakres opracowania

Projekt wykonawczy obejmuje:

- instalacje elektryczne, a w tym:
 - modernizację rozdzielnic głównej RGH;
 - budowę, modernizację rozdzielnic dystrybucyjnych R-Ex - tymczasowych;
 - modernizację wlvz zasilających;
 - Instalacje odbiorcze 0,4kV
- instalację oświetlenia podstawowego;
- instalację oświetlenia awaryjnego;
- ochronę przepięciową;
- ochronę przeciwporażeniową.

1.4. Uzbrojenie terenu

Prace prowadzone będą na terenie Portu Lotniczego w Gdańsku przy ul. Słowackiego 200, gdzie występuje, lub może występować następująca infrastruktura:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- energetyczne nN-0,4 kV oraz SN-15kV,

- telekomunikacyjne.

Przy wykonywaniu prac napotkane urządzenia należy traktować jako czynne i zachować warunki niezbędnego bezpieczeństwa. Napotkane kolizje zgłaszać inspektorowi nadzoru i służbom Inwestora zajmującą się eksploatacją poszczególnych sieci.

1.5. Zasilanie nn-0,4kV

Dla celów dostosowania obiektu hangaru do pełnienia funkcji terminala pasażerskiego dla lotów czarterowych w trakcie Euro 2012 projektuję się instalację elektryczną dla zasilania:

- Oświetlenia dodatkowego – w postaci dodatkowych lamp doświetlających obiekt
- Gniazd i wypustów zasilających urządzenia wyposażenia obiektu w trakcie Euro2012

Obiekt posiada rozdzielnicę RGH z której zasilana jest Instalacja istniejąca elektryczna – projekt nie przewiduje ingerencji zmiany w istniejącej instalacji elektrycznej hangaru.

Projektuję się modernizację rozdzielnic RGH dla celów dostosowania wg schematów E-2.0 i E-2.1

W obiekcie projektuje się tymczasowe rozdzielnice RE1, RE2, RE3, RE4, rozdzielnica RE4 zlokalizowana przy istniejącej RGH pełni funkcję tymczasowej rozdzielniczej dla rozdzielnic RE1, RE2 i RE3. Z rozdzielnic REx poprowadzone zostaną obwody oświetlenia gniazd oraz wypustów wg schematów, budynek podzielony został na 4 strefy zasilania z rozdzielnic.

Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych zostaną zastosowane wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe, konstrukcji modułowej. Projektuję się aparaty i obudowy typu jak na schematach lub równoważne.

1.6. Instalacje elektryczne w budynku

Rozmieszczenie gniazd wtykowych, wypustów oświetleniowych oraz wypustów elektrycznych zasilających urządzenia przedstawione zostały na poszczególnych planach.

Instalacja do podawania komunikatów głosowych – opisana jest w odrębnej dokumentacji projektowej – zasilanie elektryczne awaryjne tej instalacji będzie zapewnione przez UPS-y stanowiskowe.

1.7. Instalacja oświetlenia

1.7.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

W obiekcie przewiduje się system oświetlenia dodatkowego-tymczasowego podstawowego zainstalowanego na stalowych linkach nośnych – rozciągniętych poziomo między ścianami w hangarze na wysokości 4m od posadzki. Sposób zamocowania linek jak i rodzaj i typ należy uzgodnić z branżą konstrukcyjną obiektu. Przewiduje się dla każdej linki stalowej naciągniętej poziomo kilka odcinków podtrzymujących w postaci pionowych linek zamocowane do konstrukcji dachu – redukujących siły występujące w linkach poziomych.

Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami w oparciu o przepisy dla elektrycznych instalacji oświetleniowych. Instalacja oświetleniowa zasilana będzie z lokalnych rozdzielnic danej strefy. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą łączników zainstalowanych w RE4. Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami YDYp(żo) 3(4)x1,5, 750V.

Instalację przewodową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami w oparciu o przepisy dla instalacji elektrycznych. Przewody prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami.

Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W obiekcie projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w oprawach tymczasowych służących dostosowaniu hangaru do Euro 2012 należy zainstalować moduły zasilania awaryjnego z czasem podtrzymania 2h i zapewniające doświetlenie niezbędne do opuszczenia pomieszczeń. Wszystkie oprawy wyposażone w inwerter zaprojektowano jako pracujące „na jasno” czyli będące normalnymi źródłami światła w trybie pracy normalnej, a przechodzącymi w tryb awaryjny w momencie zaniku zasilania.

Na drogach ewakuacyjnych przy wyjściach i zmianach kierunku ewakuacji należy rozmieścić podświetlone piktogramy oznaczające drogę ucieczki. Oprawy ewakuacyjne wyposażone są w moduły zasilania awaryjnego z czasem podtrzymania 2h. Dla opraw ewakuacyjnych natężenie oświetlenia na powierzchni znaku musi być minimum 5lx przez 1 godzinę.

Zaprojektowana instalacja oświetleniowa awaryjnego spełnia wymagania normy

PN-EN 1838:2005

„Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”

PN-EN 50172:2005

„Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.”

Rodzaj osprzętu oświetleniowego podano w legendzie na rysunkach. Dozwolone jest zastosowanie opraw innych niż wymienione, które są technicznie równoważne i spełniają obowiązujące normy z zastrzeżeniem jednak, uzgodnienia tego z inwestorem.

Procedurę w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji uzgodnić z Zarządem Portu Lotniczego który opracuje ją wg zasad wewnątrz własnych służb i pracowników obsługi i na własną odpowiedzialność.

1.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

W modernizowanej rozdzielniczy głównej RG-H należy pozostawić istniejący ochronnik przeciwprzepięciowy klasy B+C. Trzeci stopień ochrony realizowany za pomocą ochronników klasy D przewiduje się dla obwodów zasilających odbiorniki szczególnie wrażliwe na poziom napięcia występującego w sieci, np. serwery, kasy fiskalne i terminale komputerowe w zakresie dostawcy tych urządzeń.

1.9. System ochrony od porażeń.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP 2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano: „samoczynne wyłączenie napięcia” w układzie **TN-S** wg PN - IEC 60364.

W rozdzielniczy głównej RG-H następuje rozdzielenie przewodu neutralno-ochronnego PEN na przewód neutralny N oraz ochronny PE - punkt ten musi zostać uziemiony.

Obudowy metalowe rozdzielnic oraz części dostępne montowanego osprzętu należy połączyć z przewodami ochronnymi „PE” instalacji.

W budynku „samoczynne wyłączenie napięcia” realizowane jest przez zastosowanie wyłączników nadprądowych. W kontenerach sanitarnych należy wykonać połączenia wyrównawcze między metalowymi rurami wod-kan, i C.O. oraz innymi urządzeniami prowadzącymi energię elektryczną i zaciskiem PE gniazd wtyczkowych. Połączenia wykonać przewodem LYżo1x4.

W rozdzielniczy głównej RG-H należy zainstalować główną szynę wyrównawczą wykonaną bednarką Cu50x4x800, do której należy podłączyć wszystkie urządzenia i osprzęt w obudowach metalowych jak kanały wentylacyjne, drabinki i korytka kablowe, obudowy rozdzielnic, obudowy metalowe maszyn i urządzeń, konstrukcje i zbrojenia obiektu, uziemienie instalacji odgromowej, wszystkie rury metalowe mediów, główny przewód PE, linki nośne itp.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Stosownie do obowiązujących przepisów projektuje się główny wyłącznik prądu dla obiektu. W układzie zasilania projektuje się pozostawienie istniejącego wyłącznika prądu - sprawdzić działanie .

1.11. Uwagi końcowe

- a. Wykonane instalacje należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa”.
- b. W trakcie realizacji projektu wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.
- c. W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym stosowanie zamienników nie może powodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga odpowiednich zapisów do Dziennika budowy, wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu budowlanego i powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony.
- d. Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
- e. W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
 - jakość wykonanych robót,
 - skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami,
 - zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.

2. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa rysunku	Numer rysunku	Numer arkusza	Format & skala	Rewizja	Data pierwszej emisji	Data rewizji	Status
	Plan hangaru plan inst., elektrycznej	E-1.0				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat istn. RG-H	E-2.0				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat proj. RG-H	E-2.1				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat RE-4	E-2.2				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat RE-3	E-2.3				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat RE-2	E-2.4				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat RE-1	E-2.5				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat RS1	E-2.6				30.08.2011		wykonawczy
	Schemat RS1	E-2.7				30.08.2011		wykonawczy

3. BILANS MOCY

Dla potrzeb przystosowania hangaru dla Euro 2012 przewiduję się wzrost zapotrzebowania na moc elektryczną w wymierze 32 kW do mocy obecnej.