

TOM II

PROJEKT WYKONAWCZY

ROZDZIAŁ III

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Inwestor:	Port Lotniczy Gdynia – Kosakowo Sp. z o.o. 81-382 Gdynia, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
Nazwa inwestycji:	Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.
Lokalizacja inwestycji:	Teren Lotniska Oksywie.

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data / Podpis
Projektował:	mgr inż. Tomasz Dryjski branża elektryczna	LOD/0290/POOE/05	04.2012
Sprawdził :	mgr inż. Paweł Podwójcic branża elektryczna	MAZ/0411/PWOE/05	04.2012

Nr projektu: **53.PW.Rew.0**
Nr dokumentu: **53.PW.02.E.00.Rew.0**

Data opracowania: **Kwiecień 2012r.**

ZAWARTOŚĆ ROZDZIAŁU

Lp.	Nazwa	Nr dokumentu
	CZĘŚĆ OPISOWA.	
1.	Opis techniczny- część elektryczna	53.PW.02.E.00.Rew.0
2.	Informacja Bioz	
3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	
3.1	Plan sieci kablowych	53.PW.02.E.11.Rew.0

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE.....	4
1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	4
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.3. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	4
1.4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE PARKU ZBIORNIKÓW MAGAZYNOWYCH (OBIEKT Nr 1.1 i 1.2).....	5
1.5. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA.....	5
1.6. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM W SIECI nN.....	6
3. INFORMACJA BIOZ.....	7
4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	8

1. DANE OGÓLNE

Inwestor: **Port Lotniczy Gdynia – Kosakowo Sp. z o.o.
81-382 Gdynia, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54**

Nazwa inwestycji: **Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

Lokalizacja inwestycji: **Teren Lotniska Oksywie.**

1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1. Podstawa prawna opracowania.

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Projekty branżowe i uzgodnienia,
- Obowiązujące polskie normy i przepisy budowlane,
- Wytyczne dla branży elektrycznej,
- Koncepcja uzgodniona z Inwestorem,
- Wizja lokalna,
- Projekt budowlany i wykonawczy 1 etapu prac.

1.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt wykonawczy branży elektrycznej budowy bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo – etap 2.

1.3. Zawartość opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- plan sieci elektroenergetycznych,
- opis techniczny branży elektrycznej,
- zestawienie materiałów.

1.4. Instalacje elektryczne parku zbiorników magazynowych (obiekt Nr 1.1 i 1.2)

Sondy pomiaru poziomu zbiorników Jet i Avgas dla 6 zbiorników, realizowanych w 2 etapie prac, zasilone zostaną z tablic TSZ-Jet i TSZ-Avgas. Będą one dostarczone przez producenta modułów rozładunkowo-załadunkowo-filtracyjnych.

Instalacja w wykonaniu przeciwwybuchowym Ex.

Moc zapotrzebowana dla 2 etapu – ok. 100W.

1.5 Instalacja odgromowa i uziemiająca.

Zaprojektowana w 1 etapie prac instalacja uziemiająca w rejonie zbiorników magazynowych zostanie rozbudowana i obejmie projektowane w tym etapie prac zbiorniki. Uziemienie w rejonie zbiorników należy wykonać z bednarki FeZn 30x4mm.

Do głównych przewodów uziemiających będą podłączone:

- przewody ochronne PE,
- przewody uziomowe,
- elementy metalowe,
- urządzenia piorunochronne.

Do uziemienia instalacji należy wykorzystać uziomy fundamentowe oraz otokowe, wykonane z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm i połączone w system magistralny z projektowanym uziomem bazy.

Ochronę odgromową zaprojektowano w postaci zwodów pionowych izolowanych (masztów odgromowych o wys. 12 m) oraz zwodów poziomych izolowanych (linki FeZn 8 mm, przewieszanej pomiędzy masztami odgromowymi na wys. ok. 9,5 m).

Instalacją odgromową i uziemiającą będą objęte następujące projektowane budowle - park zbiorników magazynowych Jet A1 i Avgas.

Maszt odgromowy O-4, wybudowany w 1 etapie prac, zostanie przeniesiony poza park zbiornikowy i połączony zwodem poziomym izolowanym (linką FeZn 8 mm) z masztem O-3. Projektowany maszt O-6 zostanie w analogiczny sposób połączony z masztem O-5.

1.6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla danych warunków pracy urządzeń elektrycznych, oprócz ochrony podstawowej, wymagana jest również ochrona dodatkowa. Na terenie projektowanego obiektu zastosowano ochronę przez szybkie wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o $\Delta I_n=30\text{mA}$ (uzupełnienie ochrony podstawowej), wyłączników instalacyjnych z wyzwalaczami nadprądowymi i termicznymi, bezpieczników oraz połączeń wyrównawczych.

Układ sieci :TN-C-S, a od rozdzielnic odbiorczych : TN-S.

W układzie TN-S należy bezwzględnie przestrzegać rozdzielania w całej instalacji uziemionego przewodu ochronnego PE i neutralnego N. Przewody te nie mogą być nigdzie ze sobą połączone. Nie wolno też za wyłącznikiem różnicowoprądowym uziemiać przewodu neutralnego N. Do styków i zacisków ochronnych urządzeń elektrycznych powinien być przyłączony tylko przewód PE.

Przewód N winien posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, natomiast ochronny PE- koloru żółto-zielonego. To samo dotyczy instalacji uziemiającej. Ze względu na ważność w/w przewodów, należy zwrócić szczególną uwagę na staranność połączeń wzdłuż całej trasy prowadzenia przewodów. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony dodatkowej wszystkich urządzeń elektrycznych, a protokoły przekazać Użytkownikowi.

3. INFORMACJA BIOZ.

Ze względu na występujące zagrożenia w postaci porażenia prądem elektrycznym, wynikającym z występujących napięć o wartości 0,4 i 0,1kV podczas pracy urządzeń elektrycznych, zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., na Wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania planu BIOZ.

Plan BIOZ powinien zawierać:

- zakres robót oraz kolejność wykonywanych prac określony w niniejszym opracowaniu;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych związanych z niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- informację o miejscach, w których występują i mogą wystąpić strefy zagrożone wybuchem.
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Opracował :

branża elektryczna:

mgr inż. Tomasz Dryjski

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

		II etap		
1	O-6	Maszt odgromowy, h12m stalowy, ocynkowany, z iglicą, przystosowany do montażu linki FeZn ϕ 8 mm jako przewieszki między słupami na wys. h~9,5 m	1 kpl	
2		Linka FeZn 8 mm	35 m	
3		Uziom pionowy (szpilkowy), FeZn, h~2,5 m.	2 szt.	
4		Taśma stalowa ocynkowana 30x4	100 m	
		Materiały drobne i pomocnicze		Wg potrzeb

