

KONSORCJUM:

**Elektroprojekt S.A.**

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45



PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa
80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11
tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych

PW „ELEKTROSYSTEM” s.c.
20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax (81) 740 58 24

Egz. 10

nr arch. projektu	EP9-2101/8/PW/2010
Obiekt	WIATA WJAZDOWA DO HALI O-N
Tom 3	Instalacje elektryczne

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/144 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Leszek Błaszczyk upr. nr 2061/Gd/85	instalacyjna elektryczna	
Sprawdzający	mgr inż. Jerzy Martyński upr. nr 2175/Gd/85	instalacyjna elektryczna	

Gdańsk, styczeń 2011

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 WIATA WJAZDOWA DO HALI O – N		Str. 1 Tom 3 EP9 – 2101/8/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.0. Dane ogólne
- 2.0. Opis techniczny
- 3.0. Rysunki:
 - E-1 Plan instalacji elektrycznych

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 WIATA WJAZDOWA DO HALI O – N		Str. 2 Tom 3 EP9 – 2101/8/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wiaty wjazdowej do hali O – N (część: instalacje elektroenergetyczne) wchodzącego w skład budowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- * informację dotyczącą zasilania obiektu
- * instalacje oświetlenia
- * zasilanie instalacji podgrzewania wpustów dachowych i rur spustowych
- * instalację piorunochronną i uziemiającą
- * ochroną przeciwprzepięciową
- * ochronę od porażień i połączenia wyrównawcze

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- * zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- * uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem
- * projekty budowlane branży architektonicznej i konstrukcyjnej
- * uzgodnienia międzybranżowe

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (. Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- * Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133 zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 WIATA WJAZDOWA DO HALI O – N		Str. 3 Tom 3 EP9 – 2101/8/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)
- * PN-IEC/HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
- * PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- * PN-EN 62305 Ochrona odgromowa (norma wieloarkuszowa)

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie elektroenergetyczne wiaty wjazdowej do hali O – N odbywać się będzie na napięciu 3x230/400V, 50Hz z instalacji wewnętrznej hali obsługowo – naprawczej. Moc odbiorników energii ujęta jest w bilansie hali.

2.2. Instalacje oświetlenia

Przyjęto minimalne średnie natężenie oświetlenia terenu pod wiatą $E = 30lx$.

Projektuje się oświetlenie z zastosowanie projektorów (naświetlaczy) zewnętrznych wyposażonych w lampę metalohalogenkową o mocy 70W o asymetrycznym rozsyłe światła. Projektory mocowane będą do konstrukcji dachu wiaty. Dodatkowo zastosowano rząd projektorów mocowanych na skraju dachu wiaty dla oświetlenia pasa terenu pomiędzy wiatą a obiektem hali obsługowo – naprawczej. Rozmieszczenie projektorów pokazano na planie instalacji – rysunek nr E-1.

Sterowanie oświetleniem zaprojektowano z możliwością wyboru: ręcznie, przekaźnikiem zmierzchowym lub zegarem sterującym. Wybór rodzaju sterowania przełącznikami w obwodzie sterowania.

Instalacje oświetleniowe wykonane będą przewodami YDYżo 5x4 mm² – 750V układanymi na elementach konstrukcyjnych wiaty – obwody 3-fazowe. usytuowanej w hali obsługowo – naprawczej.

2.3. Instalacje podgrzewania wpustów dachowych i rur spustowych

Instalacje podgrzewania wpustów dachowych (ze zlewnią) i rur spustowych wykonane będą według rozwiązania systemowego. W niniejszym projekcie przyjęto rozwiązanie firmy MIKRO-ENERGETYKA Sopot z przewodami grzejnymi samoregulującymi i termostatami firmy DEVI.

Zasilanie instalacji grzewczych z rozdzielnicy ROS1 w hali obsługowo-naprawczej – zaprojektowano kabel zasilający rozdzielnicę układu podgrzewania (rozdzielnica dostarczona przez dostawcę systemu).

2.4. Instalacja piorunochronna i uziemiająca

Wiata wjazdowa wyposażona będzie w instalację piorunochronną zgodnie z normą wieloarkuszową PN-EN 62305-1,-2,-3,-4. Jako zwody i przewody odprowadzające wykorzystane będą elementy metalowe konstrukcji dachu i stalowe słupy wsporcze.

Uziemienie wiaty wjazdowej wspólne z uziemieniem hali obsługowo-naprawczej i wykonane będzie płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/144 WIATA WJAZDOWA DO HALI O – N		Str. 4 Tom 3 EP9 – 2101/8/PW/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

2.5. Ochrona przeciwprzebieciowa

Projektuje się ochronę przeciwprzebieciową instalacji elektrycznych wiaty poprzez zastosowanie w rozdzielniczy zasilającej ochronnika klasy I+II (B+C).

2.6. Ochrona od porażen i połączenia wyrównawcze

Instalacje elektryczne wiaty wykonane będą w układzie sieci TN-S. Jako ochronę od porażen zastosowano szybkie wyłączenie.

Słupy konstrukcyjne wiaty objęte będą systemem połączeń wyrównawczych poprzez połączenie z uziomem wiaty.

2.7. Uwagi końcowe

Całość robót elektroinstalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Do budowy instalacji stosować wyłącznie wyroby posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie, odpowiadające postanowieniom Polskich Norm.

Po zakończeniu prac należy przeprowadzić badania odbiorcze zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Odbiory instalacji elektrycznych wiaty wjazdowej ujęte w bilansie mocy oraz w obliczeniach skuteczności ochrony od porażen hali O-N .

Uwaga

Podane w projekcie typy urządzeń, aparatów elektrycznych i wyposażenia należy traktować jako przykładowe, wyznaczające zakładany standard techniczny.

Projektant
Leszek Błaszczyk