

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



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7
Tel. 81 746 54 73 fax: 081 746-19-42



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych

20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax (081) 74058-24

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/8A/2009

egzemplarz 4/8

ODCINEK 8A

Tom 1.

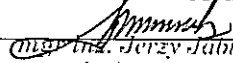
TRAKCJA TROLEJBUSOWA

ZATWIERDZAM DO

PROJEKT BUDOWLANY

WYDANIA WYKONAWCOM

p. Naczelnika Wydziału Realizacji Inwestycji
GŁÓWNY SPECJALISTA


mgr inż. Jerzy Jabłoński
upr. bud. nr 1857/Lb/92
LUB/IS/0210/05

INWESTOR

GINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

INWESTYCJA

**BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY
UL. CHOINY W LUBLINIE**

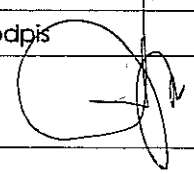
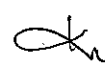
CPV; 45231 000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

OBIKT;

TRAKCJA TROLEJBUSOWA I ZASILANIE - ODCINEK 8A
JANA PAWŁA II - od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej

ADRES OBIEKTU

Działki nr :
Obr. 30, ark. 10, dz. nr 56/1
Obr. 27, ark. 2, dz. nr 28/2, ark. 4, dz. nr 56/2, 71/4
Obr. 17. ark. 6, dz. nr 23

Funkcja	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Stawiszyński	388/Lb/88, 1615/Lb/92	
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Korzeniowski	387/Lb/88	

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Inżynierii Budowlanej
20-071 Lublin, Wieniawska 14

Lublin, lipiec 2010

Projekt budowy zatwierdził:

decyzją z dnia: 20.10.2010 - 15

znak: AB.10.11.7353.1-72/2010

bez zastrzeżeń, z uwagami

Załącznik nr 1 do decyzji nr 58/1382/10
w tym 3 rysunków opieczetowanych

SPIS TREŚCI

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Spis części dokumentacji

1.2. Przedmiot opracowania

1.3. Zakres opracowania

1.4. Podstawa techniczna opracowania

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Ogólna charakterystyka

2.2. Tabela danych charakterystycznych

2.3. Konstrukcje nośne sieci trolejbusowej

2.4. Słupy trakcyjno – oświetleniowe i fundamenty

2.5. Zasilanie sieci, połączenia wyrównawcze i sekcjonowanie

2.6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

3.0. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – INFORMACJA

4.0. KSEROKOPIE UPRAWNIEN I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

5.0. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

SPIS RYSUNKÓW

NR KOLEJNY	TYTUŁ RYSUNKU	NR RYSUNKU
1	Plan sieci trolejbusowej	01
2	Plan sieci trolejbusowej	02
3	Schemat zasilania trakcji trolejbusowej	03

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Spis części dokumentacji

EP9-2085/2009

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE

PROJEKT BUDOWLANY

EP9-2085/1/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 1;

Unii Lubelskiej; od ul. Zamojskiej do Al. Tysiąclecia

Podzamcze; od Al. Tysiąclecia do ul. Unickiej

Unicka; od ul. Walecznych do ul. Lubartowskiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowej NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 5. Informacja BLOZ

EP9-2085/2/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 2;

Chodźki; od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. Czapskiego

Czapskiego; od ulicy Chodźki do ul. Szeligowskiego

Szeligowskiego; od ul. Czapskiego do ul. Związkowej

Choiński; od ul. Związkowej do ul. Pienińskiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowych NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 5. Przebudowa linii kablowych NN
- Tom 6. Podstacja CZECHÓW
- Tom 7. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 8. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 9. Informacja BLOZ

EP9-2085/3/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 3;

Wileńska; od ul. Głębokiej do ul. Zana

Głęboka; od ul. Filaretów do ul. Wileńskiej

(uzupełnienie dla ruchu w jednym kierunku)

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BLOZ

EP9-2085/4/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 4;

Lwowska; od ul. Podzamcze do ul. Andersa

Andersa; od ul. Lwowskiej do ul. Mełgiewskiej

Mełgiewska; od ul. Andersa do Gospodarczej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego i budowa linii kablowej NN
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Podstacja KOLEJARZ;
- Tom 5. Podstacja TATARY
- Tom 6. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 7. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 8. Informacja BIOZ

EP9-2085/5A/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5A;

Mełgiewska; od istniejącego nawrotu trolejbusów do ul. Grygowej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 3. Podstacja MEŁGIEWSKA
- Tom 4. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

EP9-2085/5B/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5B;

Grygowej; od ul. Metalurgicznej do ul. Pancerniaków

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej SN i linii kablowej SN
- Tom 5. Podstacja BAZA
- Tom 6. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 7. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 8. Informacja BIOZ

EP9-2085/5C/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5C

- TEREN ZAMKNIĘTY PKP

Grygowej; od ul. Metalurgicznej do ul. Pancerniaków

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i oświetlenie drogowe

EP9-2085/6A/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6A;

Skrzyżowanie Muzyczna – Nadbyszyńska – Narutowicza – Głęboka

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

**EP9-2085/6B/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6B;
Skrzyżowanie Muzyczna – Młyńska – Krochmalna – Dworcowa**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Przebudowa sieci NN w ulicy Młyńskiej
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Instalacje sanitarne
- Tom 6. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 7. Informacja BIOZ

**EP9-2085/6C/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6C;
Muzyczna; od ul. Krochmalnej do ul. Nadbystrzyckiej**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

**EP9-2085/6D/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6D;
Skrzyżowanie Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głęboka;
(do stanu istniejącego ulic)**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

**EP9-2085/6E/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6E;
Skrzyżowanie Młyńska – Krochmalna – Dworcowa
(do stanu istniejącego ulic)**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

**EP9-2085/7/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7;
Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do Al. Kraśnickiej
Kraśnicka; od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. J. Pawła II
Armii Krajowej; od J. Pawła II do ul. Orkana**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 5. Kolizja z linią WN 110

- Tom 6. Kolizja z linia SN 15
- Tom 7. Instalacje sanitarne
- Tom 8. Podstacja WĘGLIN
- Tom 9. Podstacja PORĘBA
- Tom 10. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 11. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 12. Informacja BIOZ

EP9-2085/8A/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8A;

Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej

Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie

- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

EP9-2085/8B/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8B;

Krochmalna; od ul. Nadbystrzyckiej do ul. Młyńskiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ulicy Krochmalnej
- Tom 5. Instalacje sanitarne
- Tom 6. Podstacja BYSTRZYCA
- Tom 7. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 8. Informacja BIOZ

EP9-2085/9/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 9;

Nadbystrzycka; od ul. J. Pawła II do ul. Głębokiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 5. Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 6. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 7. Informacja BIOZ

EP9-2085/10/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 10;

Filaretów; od ul. Zana do ul. Pawła II

Zana; od ul. Filaretów do ul. Nadbystrzyckiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Drogi - organizacja ruchu (kładka dla pieszych)
- Tom 6. Podstacja ZANA
- Tom 7. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje

- Tom 8. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 9. Informacja BIOZ

EP9-2085/11/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 11;
Bohaterów Monte Cassino; od Al. Kraśnickiej do ul. Armii Krajowej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Drogi – organizacja ruchu (kładka dla pieszych)
- Tom 6. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 7. Informacja BIOZ

EP9-2085/12A/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12A;
Zemborzycka; od ul. Kunickiego do ul. Diamentowej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa sieci NN w ul. Zemborzyckiej
- Tom 5. Instalacje sanitarne
- Tom 6. Podstacja WROTKÓW
- Tom 7. Budowa linii kablowych SN zasilających podstacje
- Tom 8. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 9. Informacja BIOZ

EP9-2085/12B/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12B;
Diamentowa; od ul. Krochmalnej do ul. Zemborzyckiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Instalacje sanitarne
- Tom 5. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 6. Informacja BIOZ

EP9-2085/12C/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 12C
- TEREN ZAMKNIĘTY PKP
Diamentowa; od ul. Krochmalnej do ul. Zemborzyckiej

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i oświetlenie drogowe

EP9-2085/13/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-1 Skrzyżowanie Zemborzycka – Diamentowa

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu

- Tom 7. Przebudowa kabli SN i NN i oświetlenia drogowego – likwidacja kolizji
- Tom 8. Przebudowa kabli SN zasilających ujęcie wody „Prawiedniki”
- Tom 9. Przebudowa kanalizacji telefonicznej
- Tom 10. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 11. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna
- Tom 12. Informacja BIOZ

**EP9-2085/14/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-2 Skrzyżowanie Jana Pawła II – Armii Krajowej**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN i NN i szafki oświetleniowej SzO 674/2
- Tom 8. Przebudowa kanalizacji telefonicznej
- Tom 9. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 10. Informacja BIOZ

**EP9-2085/15/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-3 Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN i NN i oświetlenia drogowego
- Tom 8. Przebudowa kanalizacji telefonicznej
- Tom 9. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 10. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna
- Tom 11. Informacja BIOZ

**EP9-2085/16/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-4 Skrzyżowanie Chodźki – Czapskiego**

- Tom 1. Branża drogowa
- Tom 2. Inżynieria ruchu
- Tom 3. Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 4. Przebudowa sieci telefonicznej TPSA
- Tom 5. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna
- Tom 6. Informacja BIOZ

**EP9-2085/17/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S-5 Skrzyżowanie Unicka – Lubartowska**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Przebudowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa

- Tom 4. Inżynieria ruchu
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sygnalizacji świetlnej
- Tom 7. Przebudowa sieci telefonicznej
- Tom 8. Przebudowa linii kablowych NN i SN
- Tom 9. Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej
- Tom 10. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna
- Tom 11. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 12. Informacja BLOZ

**EP9-2085/18/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA – BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ przy ul.
CHOINY w LUBLINIE**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Budowa oświetlenia drogowego
- Tom 3. Branża drogowa
- Tom 4. Inżynieria ruchu
- Tom 5. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 6. Przebudowa sieci telefonicznej TPSA
- Tom 7. Przebudowa linii napowietrznej NN i linii kablowej NN
- Tom 8. Sieć kanalizacji deszczowej
- Tom 9. Przebudowa i rozbudowa sieci wodociągowej [warunki – sieć 125 w ulicy KX1, *przebieg istniejących przyłączy do budynku 61 i 63 + przeniesienie hydrantu z ulicy Choiny na drugą stronę*]
- Tom 10. Podstacja CZECHÓW
- Tom 11. Budowa linii kablowych SN zasilających podstację
- Tom 12. Budynek socjalny [przyłącza wod. - kan]
- Tom 13. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna
- Tom 14. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 15. Informacja BLOZ

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci trakcji trolejbusowej w ulicy Jana Pawła II, wchodzący w skład przedsięwzięcia inwestycyjnego

„ Budowa trakcji trolejbusowej, modernizacja 5-u skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie”.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę sieć trakcji trolejbusowej w ulicy Jana Pawła II w Lublinie na odcinku od skrzyżowania z ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej wraz z trakcją trolejbusową na moście na rzece Bystrzyca w ul. Krochmalnej.

1.4. Podstawa techniczna opracowania

- * Wrys i wypis miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr **AB.ID.II.7327.3 – 2972/09** z dn. 09.12.2009 wydany przez Wydział Architektury i Budownictwa Urzędu Miejskiego w Lublinie
- * Warunki techniczne nr **TT-3207/2009** z dn. 06.01.2009 wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Lublin Sp. z o.o.
- * Warunki techniczne nr **TT-2230-2/09** z dn. 17.11.2009 wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Lublin Sp. z o.o.
- * Opinia ZUDP nr **589/2010** z dn. 28.06.2010
- * Uzgodnienie lokalizacji słupów trakcyjno – oświetleniowych z MPWiK Lublin, pismo nr **TOT/5010-166/2010** z dn. 17.06.2010
- * Uzgodnienie projektu budowlanego z MPK Lublin Sp. z o.o., pismo nr **TT/2230-7/2010** z dn. 16.06.2010.



Urząd Miasta Lublin

Wydział Architektury i Budownictwa

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 22 00, fax: 81 466 22 01, e-mail: architektura@lublin.eu

AB.ID.II.7327.3 – 2972 / 09

Lublin, 2009 - 12 - 09

WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 23 marca 2003r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 z 2003r. poz. 717 ze zm.)
- Uchwałę nr 1688/LV/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 26 września 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II, obejmującego południowo-zachodni obszar miasta, zawarty między Al. Kraśnicką, ulicami Głęboką i Muzyczną, rzeką Bystrzycą do mostu kolejowego na szlaku Lublin - Warszawa, linią kolejową Lublin - Warszawa (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 24 października 2002r., Nr 124, poz. 2671).

informuję, że działki nr 28/2 obręb 27 ark. 2; 56/1, 61/1, 61/3, 67/3, 68/1, 68/2, 69/4, 70/1, 70/3, 70/2, 55/15, 52/12, 56/9 obręb 30 ark. 10; 56/2, 114, 117/5, 2/2, 34/3 obręb 27 ark. 4; 71/4, 71/3, 71/1, 2/1, 3/5, 6/6, 14, 66/2, 66/3, 16/11, 16/9, 16/32, 18/4, 19/2, 21/15, 22/4, 23/4, 27/5, 69 obręb 27 ark. 5; położone przy ul. Jana Pawła II, ul. Szmaragdowej, ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie przeznaczone są pod:

- **tereny tras komunikacyjnych - KD...** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg (ulic) publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi /§ 53/;
- **tereny mieszkaniowe – „M2”** – z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami towarzyszącymi; w tym ustalone strefy parkowania oznaczone literą „k” bez prawa przekształceń zmierzających do ograniczenia funkcji parkingowej /§ 25/;
- **tereny zabudowy mieszkaniowej – „M3”** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową o mieszanej strukturze oraz usług nieuciążliwych /§ 26/;
- **tereny urządzeń komunikacyjnych – „KS1”** – z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod parkingi, parkingo-garaże z zapewnieniem udziału zieleni /§ 45/;
- **tereny urządzeń elektroenergetyki – „IT1”** - z przeznaczeniem gruntów pod realizację nowych stacji transformatorowych wewnętrznych wolnostojących oraz wydzielanie działek pod istniejące stacje transformatorowe /§ 54/;
- **tereny usług komercyjnych – „U”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod usługi komercyjne, z możliwością realizacji dużych obiektów handlowych /§ 61/;
- **tereny usług publicznych – „UP”** – z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod obiekty usług publicznych /§ 31/;
- **tereny zieleni i tereny otwarte – „Z”** – strefa zieleni wydzielona w granicach terenów o różnych przeznaczeniach;
- **tereny miejskiej zieleni publicznej – „ZP”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod parki, skwery i zieleńce /§ 39/;
- **tereny zieleni izolacyjnej – „ZI”** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod urządzenie zieleni stref ochronnych i pasów izolacyjnych od obiektów uciążliwych dla otoczenia /§ 42/;
- **tereny komunikacji pieszej – „KX/R”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny wydzielonych ciągów pieszych w tym ścieżki rowerowe towarzyszące innym terenom komunikacji /§ 51/;

Za zgodność z oryginałem
ZKulpi

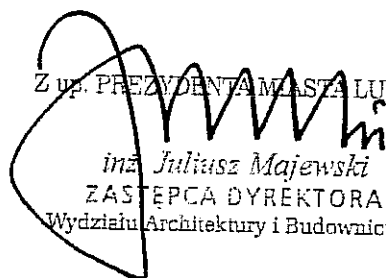
- **tereny urządzeń komunikacyjnych – „KS”** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: urządzenia komunikacji zbiorowej (dworce, zajezdnie, stacje obsługi), obiekty usług technicznych motoryzacji, stacje paliw płynnych i gazowych z zapewnieniem w zagospodarowaniu działki udziału terenów zieleni, realizowanej w formie zarówno dekoracyjnej jak również rekreacyjno-wypoczynkowej /§ 48/;
- **oraz terenach o funkcjach łączonych „U/KS”**

Sposób zagospodarowania w/w działek oraz linie rozgraniczające ulic określają dołączone wyrisy i wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z § 81 - dla części II planu ustala się jednorazową opłatę od wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa w art. 36 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30%.

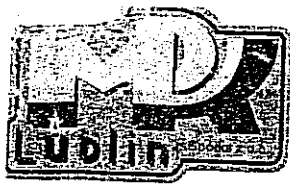
Załączniki:

1. odbitki ksero z tekstu planu – szt. 17
2. odbitki ksero z rysunku planu w skali 1:2000 – szt. 3

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

 inż. Juliusz Majewski
 ZASTĘPCA DYREKTORA
 Wydziału Architektury i Budownictwa

Otrzymują:

1. Wydział Inwestycji UM Lublin
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
2. a/a



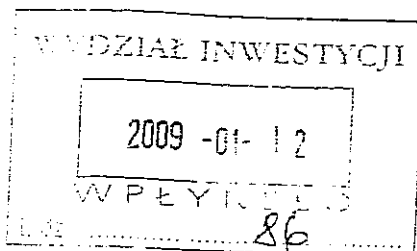
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE LUBLIN

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 25, NIP: 712-015-79-66, REGON: 430901523, tel (81) 710-03-00, fax: (81) 525-42-26, www.mpk.lublin.pl
Kapitał Zakładowy: 60 846 600 zł, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Lublinie XI Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000013941

LUBLIN 6. 01. 2009

LDZ. TT-/ 3207 /2009



WYDZIAŁ INWESTYCJI
URZĄD MIASTA LUBLIN
20-071 LUBLIN
UL. WIENIAWSKA 14

Handwritten signature and circled number 8

W odpowiedzi na pismo IN.PI.I-4/0717/520/08 z dnia 2008-12-22
określamy:

**WARUNKI TECHNICZNE DLA PROJEKTÓW BUDOWLANO-WYKONAWCZYCH
BUDOWY TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ NA ULICACH I MODERNIZOWANYCH
SKRZYŻOWANIACH, KTÓRYCH WYKAZ PRZEDŁOŻONO W W/W PIŚMIE.**

ZADANIE :

I. Budowa trakcji trolejbusowej w Lublinie.

Ogólne

1. Projekty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z zastosowaniem nowoczesnego osprzętu oraz rozwiązań technicznych.
2. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu i rozwiązań technicznych różnych producentów o ile będą one porównywalnej jakości i kompatybilne.

Geometria torów trolejbusowych

1. Na jezdniach o dwóch pasach ruchu dla jednego kierunku ruchu, tory trolejbusowe prowadzić skrajnym pasem z usytuowaniem sieci jezdnej przy linii rozdzielającej pasy ruchu.
2. Na jezdniach o jednym pasie ruchu dla jednego kierunku ruchu, tory trolejbusowe prowadzić środkiem pasa ruchu.
3. Na łukach i skrzyżowaniach ulic tory trolejbusowe nie mogą wykraczać poza pas ruchu.
4. W zatokach przystankowych tory trolejbusowe prowadzić przy linii rozdzielającej zatokę przystankową od strony krawężnika.

Słupy i fundamenty

1. Jako konstrukcje wsporcze dla projektowanej trakcji trolejbusowej zastosować typowe słupy stalowe, ocynkowane i malowane, przykręcane do konstrukcji fundamentowej lub słupy trakcyjne betonowe o żerdziach wirowanych o wytrzymałości do 25kN, powyżej zaś wyłącznie słupy trakcyjne stalowe.
2. Fundamenty w przypadku słupów betonowych zaprojektować jako palowe z mocowaniem typu „szklanka” z rury stalowej z uwzględnieniem właściwości geotechnicznych gruntu określonych w dokumentacji geologicznej.

Za zgodność z oryginałem
Zkany

Konta Bankowe:

BRE Bank S.A. O/Lublin Nr. konta: 88114010940000320793001001

Tęsknię tylko z... MPK Lublin

3. Fundamenty w przypadku słupów stalowych powinny mieć konstrukcję umożliwiającą przykręcenie i wymianę słupów oraz parametry fundamentów uwzględniające właściwości geotechniczne gruntu.
4. Na przystankach słupy lokalizować poza strefą obsługi pasażerskiej.

Zawieszenia poprzeczne

1. Zastosować linkę stalową nierdzewną typu N25 o przekroju 25mm^2 i wytrzymałości 25,64kN.
2. Wysięgniki ze szklolaminatu o długości maksymalnej 9m.
3. Na odcinkach prostych projektować zawieszenia typu DELTA.
4. Na łukach stosować prowadnice dobrane do kątów załomu z wyjątkiem załomów do 2 stopni włącznie, gdzie należy stosować zawieszenia jak na prostą.

Urządzenia specjalne

1. Zwrotnice automatyczne 10 stopniowe sterowane radiem, zasilane z sieci trakcyjnej.
2. Zjazdy mechaniczne 10 stopniowe (ew. 20 stopniowe).
3. Skrzyżowania dwutorowe o kącie nie mniejszym niż 30 stopni. Część izolowana skrzyżowania na kierunku szybszej jazdy trolejbusu.
4. Izolatory sekcyjne zwierane przewodami o przekroju 120mm^2

Przewody zasilające i wyrównawcze

1. Przewody wyrównawcze stosować o przekroju 95mm^2 , typu LgYd 95mm^2 750V.
2. Zasilanie trakcji trolejbusowej na odcinkach projektowanych zrealizować przez zaprojektowanie odpowiedniej ilości (wynikającej z potrzeb projektowych) podstacji i kabli zasilających.

Program ruchu na skrzyżowaniach (z utrzymaniem istniejących kierunków)

1. Z uwagi na brak jednoznacznego planu ruchu po nowych liniach trolejbusowych, określenie kierunków jazdy na skrzyżowaniach będzie możliwe po określeniu takiego planu.
2. Do czasu wypracowania w/w planu utrzymane zostają kierunki jazdy na skrzyżowaniach, na których aktualnie funkcjonuje ruch trolejbusów.

Wszelkich dodatkowych informacji udzeli mgr inż. Cezary Gnieciak tel. 0-81-75-04-260.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Andrzej Poleszak

Za zgodność z oryginałem
Złaupeł



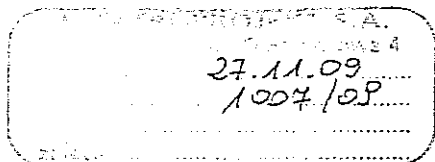
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIĘSTWO KOMUNIKACYJNE LUBLIN

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 25, NIP: 712-015-79-66, REGON: 430901523, tel (81) 710-03-00, fax: (81) 525-42-26, www.mpk.lublin.pl
Kapitał Zakładowy: 60 846 600 zł, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Lublinie XI Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000013941

Lublin dn. 17.11.2009r.

TT-2230-2/09



ELEKTROPROJEKT S.A.
Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
Fax 081-744-19-45

I. Warunki techniczne do projektowania podstacji trakcyjnych 660V DC w Lublinie.

- Stacja prostownikowa o powierzchni do 24 m²

Rozdzielnia SN:

- Rozdzielnica kompaktowa w izolacji gazowej SF₆ lub powietrznej z wyłącznikiem próżniowym w polu zespołu prostownikowego oraz rozłącznikami z uziemnikami w polach zasilających. Napędy wszystkich łączników – elektryczne.
- Nad każdym polem przedział NN wyposażony w obwody wtórne oraz sterownik do telemechaniki. Zabezpieczenie zespołu prostownikowego z funkcją nadprądowo- zwłoczną i bezzwłoczną. Parametry prądowe szyn zbiorczych oraz pól odpływowych 630A
- Zasilanie rozdzielni dwustronne -15 kV. W przypadku zasilania stacji SN napięciem 10kV - transformator z odczepem na -15 kV
- Układ pomiarowo – rozliczeniowy na napięciu średnim dostosowanym do wspólnego sumowania mocy dla wszystkich podstacji zasilających trakcję trolejbusową w Lublinie.
- Układ pomiarowy wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo – Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
- Układ prostowniczy zapewniający 12 fazową pulsację napięcia wyprostowanego.

Rozdzielnia prądu stałego – 660V.

- Rozdzielnia przedziałowa w izolacji powietrznej,
- Przyścienna o wymiarach max; szerokość pola - 750mm głębokość – 1200 mm wysokość 2200 mm.
- Praca urządzeń dostosowana do pracy w podstacjach bezobsługowych,

Za zgodność z oryginałem
Zkany

Konta Bankowe:

BRE Bank S.A. O/Lublin Nr. konta: 88114010940000320793001001
RISE S.A. O/Lublin Nr. konta: 80127011620000170140711001

Jeżdżę tylko z ... MPK Lublin

- Wyposażona w szereg blokad i zabezpieczeń elektryczno-mechanicznych uniemożliwiających błędną manipulację i nieprawidłowe czynności łączeniowe,
- 100% rezerwa zasilania linii trakcyjnych,
- Kable powrotne wprowadzone do pola zasilacza trakcyjnego,
- Odłączniki z napędem silnikowym na kablach powrotnych i szynie obejściowej,
- Zastosowanie nowoczesnego wyłącznika prądu stałego,
- Zastosowanie nowoczesnego sterownika wyposażonego w procesor minimum 32- bitowy
- Możliwość uruchomienia jednocześnie kilku aplikacji (aplikacji właściwej i kilku pomocniczych – np. do oglądania wykresów).
- Zasoby sterownika widoczne w sieciach ethernet
- Możliwość łączenia obiektów (np. podstacji) bezpośrednio z sieciami ethernet lub sieciami światłowodowymi.
- Sterowanie aparatami bezpośrednio z panelu (przyciski obok monitora lub opcjonalny ekran dotykowy.
- Automatyczna aktualizacja oprogramowania w modułach.
- Sterowniki montowane w każdym polu.
- Sterowniki rozdzielni SN i NN – kompatybilne.
- Odłączniki na słupach załączające rezerwę zasilania - sterowane drogą radiową.
- Rozdzielnie włączone w system sterowania z „Centrum zdalnego sterowania podstacji” wraz ze zdalnym sterowaniem odłącznikami.
- Podgląd monitoringu wewnętrznego podstacji w „Centrum zdalnego sterowania podstacji”

W wspólnym wyposażeniu budowanych podstacji prostownikowych należy uwzględnić następujące urządzenia pomiarowe.

1. Tester do badania wyłączników prądu stałego. Tester umożliwiający wykonanie następujących pomiarów:

- pomiar prądów działania wyzwalaczy przy poszczególnych nastawach,
- pomiar rezystancji styków głównych.

2. Przenośne urządzenie do pomiaru rezystancji pętli zwarcia zasilacza trakcyjnego

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru rezystancji pętli zwarcia w rozdzielnicach o napięciu trakcji 660V (trakcja trolejbusowa).

II Uaktualnienie warunków technicznych nr TT-3207/2009 z dnia 06.01.2009r.

Zawieszenia poprzeczne

- Zastosować linkę stalową nierdzewną o przekrojach dostosowanych do obciążeń.
- Wysięgniki ze szkiłaminatu o długości maksymalnej 12 m
- Na odcinkach prostych projektować zawieszenia wahadłowe pojedyncze lub „Delta”.

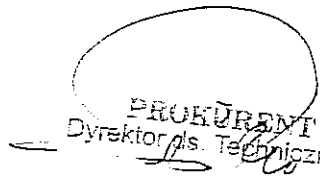
Za zgodność z oryginałem
Złazyn

Zwrotnice automatyczne.

- Zastosować zintegrowany system sterowania zwrotnicami automatycznymi bez udziału kierowcy.

Słupy

Jako konstrukcje wsporcze dla projektowanej trakcji trolejbusowej zastosować typowe słupy stalowe, ocynkowane, malowane, przykręcane do konstrukcji fundamentowej, lub słupy trakcyjne betonowe o wytrzymałości dostosowanej do wymogów realizowanego projektu. Słup konstrukcyjnie przygotowany do przeniesienia sił zawiesznień trakcji trolejbusowej na całej swej długości.


PROKURANT
Dyrektor/pls. Technicznych
Andrzej Poleszak

Za zgodność z oryginałem
Złupol

Lublin, dnia 28.06.2010 r.

ZUDP Nr 589 /2010

O P I N I A

ELEKTROPROJEKT S.A.	
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4	
Wpłynęło dnia	02.07.10
L.dz.	453/10
zał.	
zaiatw.	

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Jana Pawła II
Zleceniodawca :KONSORCJUM, ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447
Lublin ul. Diamentowa 4, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego,
ELEKTROSYSTEM s.c.
Data wpływu zlecenia : 6.05.2010 r.
Stadium opracowania : projekt trasy
Nazwa jednostki projektowej (projektant) : ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 14.05.2010r i 18.06.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego wraz ze słupami trakcyjno- oświetleniowymi w ul. Jana Pawła II na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z ZE Lublin Miasto.

Za zgodność z oryginałem
ZK/urgr

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. Wystąpić do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin o wydanie szczegółowych warunków na prowadzenie prac ziemnych w pasach zieleni i w pobliżu drzew.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11, fax 081 445 21 06 który dokona protokołowego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. MPWiK uzgadnia na warunkach podanych w piśmie nr TOT/ 5010-166/2010 z dn. 17.06.2010r, którego kopia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii ZUDP.
14. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych kabli i słupów trakcyjno-oświetleniowych z istniejącą siecią ciepłowniczą roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Miejsca te przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez LPEC Sp. z o.o.
15. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
16. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
17. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZIDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

Za zgodność z oryginałem
Złogor



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrala
tel. 081 532 42 81

Biuro
Obsługi Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

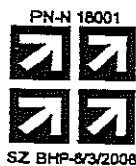
Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzycka
ul. Zemborzycka 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Łagiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83

Dział Zamówień
Publicznych
fax 081 532 42 81
wew. 288



AB 383

TOT/5010-166/2010

47.06.2010

Wg rozdzielnika

Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji słupów trakcyjno – oświetleniowych w związku z budową trakcji trolejbusowej na ul. Jana Pawła II od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej oraz na ul. Bohaterów Monte Cassino – etap uzgodnienia ZUDP..

W związku z przedłożeniem planszy zbiorczej uzbrojenia dla budowy trakcji trolejbusowej na ul. Jana Pawła II od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej oraz na ul. Bohaterów Monte Cassino informujemy, że MPWiK dopuszcza możliwość lokalizacji ww. słupów w nienormatywnych odległościach (mniejszych niż 2 m) od istniejących sieci wod – kan na następujących warunkach:

1. Konstruktor powinien rozwiązać na etapie projektu wykonawczego zabezpieczenie ww. słupów względem istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej tak, aby zapewnić ich stabilność na wypadek awarii sieci wod.-kan. Z uwagi na powyższe rozwiązania konstrukcyjne powinny zagwarantować stabilność słupów w warunkach nawodnionego gruntu. Rozwiązania te przedłożyć do zaopiniowania przez MPWiK.
2. Dla magistral wodociągowych i kolektorów sanitarnych (średnica ϕ 300 i powyżej) oraz dla kolektorów deszczowych (średnica ϕ 600 i powyżej) odległość fundamentów słupów od skrajni ww. przewodów nie powinna być mniejsza niż 1 m.
3. W przypadku projektowania słupów trakcyjno – oświetleniowych w nienormatywnych odległościach od sieci rozdzielczych wod.-kan. należy wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistej lokalizacji tych sieci. Ww. zapisy powinny znaleźć się w dokumentacji projektowej trakcji trolejbusowej.

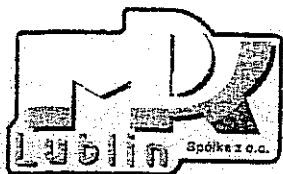
W powyższej sprawie można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie Al. Piłsudskiego 15, budynek B, pok. 124 (tel. 532 42 81 wew. 282).

Otrzymują:

1. Urząd Miasta Lublin, Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14, 20-950 Lublin
2. ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
ul. Diamentowa 4, 20-447 Lublin
3. BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o. o.
ul. Hutnicza 7, 20-218 Lublin
4. ELEKTROSYSTEM s.c.
ul. Przedwiośnie 3/15, 20-533 Lublin
5. TOT a/a

PROJEKTANT
ZCA INWESTYCJA
Ds. Techniczne i Inżynieria
Inżynier Inżynier Trzaskal

Za zgodność z oryginałem
Złan



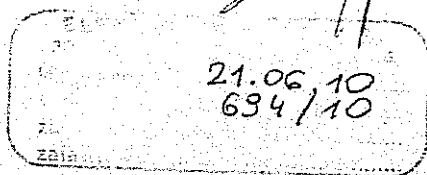
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE LUBLIN

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

20-260 Lublin, Antoniny Grygowej 56, NIP: 712-015-79-66, REGON: 430901523, tel (81) 71-00-300, fax: (81) 525-42-26, www.mpk.lublin.pl
Kapitał Zakładowy: 60 846 600 zł, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Lublinie XI Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000013941

Ldz.-TT/2230-7/2010

Lublin 16. 06. 2010r



ELEKTROPROJEKT S.A.

Oddział w Lublinie

20-447 Lublin

Ul. Diamentowa 4

W odpowiedzi na pismo nr T1/MS/421/2010 z dnia 9.06.2010r, z prośbą o uzgodnienie dokumentacji PB Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Jana Pawła II, odcinek od Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej. Cz. VIIIA, Tom1, informujemy, że w/w dokumentację uzgadniamy bez dodatkowych uwag.

PROKURANT
Dyrektor ds. Technicznych

Andrzej Poleszak

Za zgodność z oryginałem
Zhang

Jeździć tylko z ... MPK Lublin

Konta Bankowe:

BRE Bank S.A. O/Lublin Nr konta: 88 1140 1094 0000 3207 9300 1001

CITI Bank Handlowy O/Lublin Nr konta: 51 1030 1827 0000 0000 3332 0019

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Ogólna charakterystyka

Projektowany odcinek sieci trolejbusowej stanowić będzie wraz z innymi odcinkami projektowanymi w ramach całego przedsięwzięcia inwestycyjnego połączenie komunikacyjne centrum miasta z dzielnicami mieszkaniowymi, handlowymi i przemysłowymi zlokalizowanymi na obrzeżach Lublina. Projektowana sieć trolejbusowa spełnia wymogi polskiej normy PN-K-92002 „Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa”.

2.2. Tabela danych charakterystycznych

Lp.	Wyszczególnienie	Parametry	Uwagi
1	Typ sieci trolejbusowej	Wahadłowa	
2	Przewody jezdne	Djp 100	
3	Przewody wyrównawcze	LYg 95mm ²	
4	Maksymalny naciąg przewodu jezdnego	800 daN	
5	Typ zawieszenia	płaskie	
6	Wysokość toru jezdnego od poziomu jezdni	5,5m (+0,1 m, -0,25 m)	
7	Odstęp pomiędzy przewodami jednego toru	0,6m ±0,05m	
8	Osprzęt sieciowy	Elektroline Czechy lub kompatybilny	
9	Izolacja sieci	podwójna	

2.3. Konstrukcje nośne i osprzęt sieci trolejbusowej

Jako konstrukcje nośne sieci zaprojektowano zawieszenia poprzeczne z wykorzystaniem osprzętu firmy Elektroline Czechy lub kompatybilnego o porównywalnych parametrach technicznych. Zawieszenia poprzeczne sieci zaprojektowano z linek stalowych nierdzewnych o przekrojach 25mm², 35mm² i 50mm² oraz z zastosowaniem wysięgników izolacyjnych wykonanych z pełnego szklolaminatu o średnicy 55mm i maksymalnej długości 12m. Dla zwiększenia sztywności wysięgniki o długości powyżej 8m będą wykonane jako podwójne.

Parametry zaprojektowanych linek stalowych i wisięgników przedstawiono w poniższych tabelkach

LINKI STALOWE NIERDZEWNE

Lp.	Typ linki	Przekrój linki	Średnica linki	Ilość drutów×średnica drutu	Siła nominalna	Siła zrywająca
1	N25	25mm ²	6,25mm	19×1,25mm	8,5kN	25,64kN
2	N35	35mm ²	7,25mm	19×1,40mm	10,8kN	32,68kN
3	N50	50mm ²	9,80mm	37×1,40mm	20,8kN	62,63kN

WYSIĘGNIKI

Lp.	Średnica	Masa	Moduł elastyczności (min.)	Wytrzymałość elektryczna	Wytrzymałość na rozciąganie (min.)
1	55mm	5kg/m	40000N/mm ²	2,04kV/mm	1000N/mm ²

Zawieszenia poprzeczne mocowane będą do projektowanych i istniejących słupów trakcyjno-oświetleniowych.

Zastosowano podwieszenia wahadłowe przewodów jezdnych. W zawieszeniach sieci zastosowano podwójny stopień izolacji pomiędzy przewodami jezdnymi i konstrukcjami wsporczymi sieci. W zawieszeniach poprzecznych przy konstrukcjach wsporczych zastosowano tłumiki drgań o długości 1,5m wykonane z linki izolacyjnej PARAFIL lub KEVLAR spełniające jednocześnie rolę izolatorów o parametrach przedstawionych w poniższych tabelkach.

TŁUMIKI DRGAŃ

Lp.	TYP	Średnica	Siła nominalna	Siła zrywająca	Wydłużenie względne
1	PARAFIL	13,5mm	11,7kN	35kN	2,5%
2	KEVLAR	13,5mm	35kN	105kN	5,2%

W zawieszeniach wykonanych z linek stalowych dla regulacji naciągu w zawieszeniu zaprojektowano naprężniki kryte (śruby rzymskie) o wytrzymałości 20kN. Naprężniki należy montować z jednej strony zawieszenia.

Na odcinkach prostych i załomach toru trolejbusowego do 2° standardem jest zawieszenie typu DELTA wykonane z linki izolacyjnej typu MINOROC o średnicy 9mm, zaś

na załomach o kącie większym od 2° zawieszenia wahliwe z przewodnicami jedno, dwu i trzyuchwyłowymi. Dla kątów załomu 3° - 4° należy stosować przewodnice jednouchwytowe o długości 90cm, 4° - 5° - jednouchwytowe 120cm, 7° - 10° - dwuuchwytowe 240cm, 10° - 13° - trzyuchwytowe 240cm, 13° - 30° - trzyuchwytowe 300cm. Przy zawieszaniu przewodów jezdnych należy zachować odległość co najmniej 2m rzutu poziomego skrajnego przewodu trakcyjnego od krawężnika jezdni.

Dla zawieszenia trzech i więcej torów zaprojektowano zawieszenia łańcuchowe, które umożliwiają zachowanie jednakowej wysokości zawieszenia poszczególnych torów nad poziomem jezdni. Zawieszenia te zaprojektowano z linek stalowych. Linka górna jest linką nośną zawieszenia i obciążona jest tylko siłami pionowymi, zaś linka dolna zwana linką ustalającą przenosi wszystkie siły poziome występujące w zawieszeniu. W miejscach podwieszenia torów jezdnych linkę górną zawieszenia łańcuchowego połączono z dolną wieszakami wykonanymi z linki izolacyjnej typu MINOROC o średnicy 7,0mm i wytrzymałości 4,0kN. Obliczeniowa siła zrywająca linki MINOROC wynosi 12,0kN.

We wszystkich zawieszeniach sieci zaprojektowano podwójny stopień izolacji pomiędzy przewodami jezdnymi i konstrukcjami wsporczymi sieci.

Przy zbliżeniach do krawężnika nie dłuższych niż kilka metrów odległość ta może być zmniejszona do 1m. Zawieszenia poprzeczne na prostych odcinkach należy wykonać prostopadłe do przewodów jezdnych. Dopuszcza się odchylenie nie większe niż 20° .

Zaprojektowano programowalne zwrotnice elektryczne systemu VETRA, zjazdy mechaniczne oraz skrzyżowania jednotorowe. Sygnalizację położenia zwrotnicy zrealizowano za pomocą wskaźnika świetlnego koloru czerwonego dla jednego kierunku jazdy i żółtego dla drugiego kierunku jazdy. Wskaźnik sygnalizacyjny należy zainstalować na słupie trakcyjnym w rejonie lokalizacji zwrotnicy zgodnie z planem trakcji trolejbusowej. Zasilanie napędów 24V zwrotnic odbywać się będzie napięciem 660V z sieci trakcyjnej za pośrednictwem przetwornic prądu stałego 660/24V.

2.4. Słupy trakcyjno – oświetleniowe i fundamenty

Dobrano słupy trakcyjno – oświetleniowe opierając się na katalogach następujących producentów.

- * „KROMISS-BIS” Sp. z o.o. Częstochowa
- * „ELGIS-GARBATKA” Sp. z o.o. Garbatka Letnisko

Dopuszcza się zastosowanie słupów innych producentów o analogicznych parametrach technicznych.

Mogą być zastosowane słupy stalowe rurowe lub wielokątne z podstawą dostosowaną

do przykręcenia do elementów kotwiących stosowanych w ostatnich latach w Lublinie. Wysokość słupów wynosi 10m.

Maksymalna obciążalność podana w dokumentacji określona jest na wysokości 8,0m od podstawy słupa. Słupy muszą być przystosowane do mocowania zawieszonych do maksymalnej wysokości słupa.

Biorąc pod uwagę ciężar dla danego typu słupa oraz jego estetykę (zbieżny kształt odwzorowujący wyężenie słupa) zaleca się zastosowanie słupów 12-kątnych.

Słupy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową o grubości min. 95µm naniesioną przez cynkowanie ogniowe na zewnątrz i od środka wg normy DIN 50976. Dla dodatkowego zabezpieczenia słupów oraz polepszenia walorów estetycznych projektuje się dwukrotne malowanie powierzchni ocynkowanych farbami poliwinylowymi (Fawinyl, Uniwil, Kunststoff) o szerokiej gamie kolorów RAL po uprzednim piaskowaniu i nałożeniu farby podkładowej. Nr koloru RAL zostanie określony przez Zamawiającego.

Projektuje się wykonanie wykopów wiertnicą samojezdną. Ze względu na niestabilność gruntów słabonośnych i nasypów zaleca się wykonywać wykopy w stalowej rurze osłonowej. Rurę osłonową należy wyciągnąć w miarę wypełniania wykopu betonem.

W gruntach spoistych dopuszcza się wiercenie wykopu bez rury osłonowej. Zaprojektowano fundamenty żelbetowe, wylewane typu słupowego, betonowane w wykopach. Dla słupów o dopuszczalnym obciążeniu $P=12\text{kN}$ i 15kN , średnica fundamentu (wykopu) wynosi 85cm. Dla słupów o dopuszczalnym obciążeniu $P=20\text{kN}$ i 25kN , średnica fundamentu (wykopu) wynosi 90cm. Beton konstrukcyjny klasy B30 (C25/30) w/c<0,5. Stal klasy A-III 34GS. Elementy kotwiące płytowe $\varnothing 30$ i $\varnothing 36\text{mm}$ ze stali 18G2A wykonywane jako prefabrykat dla osadzenia w fundamentach. Dopuszcza się zastosowanie elementów kotwiących oferowanych przez producenta słupów.

Dla słupów usytuowanych w gruntach słabonośnych, a jednocześnie w pobliżu krawężników jezdni przyjęto dodatkowe ich podparcie w części górnej rozporami betonowymi. Rozpory z betonu klasy B20 (C16/C20) o przekroju 60x20cm wykonać pomiędzy podbudową krawężnika, a przedmiotowym fundamentem. Góra rozpory 15cm poniżej rzędnej terenu zarówno w zieleni jak i w chodniku.

Góra fundamentu usytuowanego w trawniku wyniesiona zostanie na wysokość 5 – 10cm powyżej terenu. Góra fundamentu usytuowanego w terenie zabrukowanym zagłębiona zostanie 15cm poniżej nawierzchni dla umożliwienia ułożenia kostki wokół słupa.

Głębokość wykopu (wysokość fundamentu) zależy od wytrzymałości słupa oraz od warunków gruntowych posadowienia. Zaprojektowano fundamenty o wysokości 2,6 – 3,0m. Wysokość fundamentu należy zwiększyć w przypadku jego usytuowania obok

głęboko położonego kanału. W takich przypadkach spód fundamentu na rzędnej dna kanału.

Słupy należy usytuować wewnątrz tabliczki bezpiecznikowej od strony chodnika.

2.5 Zasilanie sieci, połączenia wyrównawcze i sekcjonowanie

Projektowany odcinek sieci trakcyjnej w ulicy Jana Pawła II w stanie pracy normalnej zasilony będzie z projektowanych podstawcji trakcyjnych PORĘBA i BYSTRZYCA.

Zasilanie awaryjne stanowić będzie projektowana podstacja trakcyjna ZANA oraz podstacja istniejąca SZCZERBOWSKIEGO. Zasilanie awaryjne zrealizowane będzie poprzez sieć trolejbusową sąsiednich odcinków po zwarcie odpowiednich odłączników sekcyjnych. Schemat zasilania projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 3.

Zaprojektowano sekcjonowanie sieci jezdnej izolatorami sekcyjnymi diodowymi 750V. Miejsce lokalizacji izolatorów sekcyjnych przedstawiono na załączonym planie traktacji trolejbusowej. Izolatory sekcyjne zwierane będą odłącznikami dwubiegunowymi $I_n=2000A$, $U_n=3kV$ DC z napędem silnikowym zasilanym z baterii akumulatorów 24V ładowanej z przetwornicy prądu stałego 660/24V. Napęd silnikowy odłącznika sekcyjnego przystosowany będzie do sterowania w systemie transmisji bezprzewodowej w technologii GSM lub GPRS z możliwością przejścia na media transmisyjne w postaci traktów światłowodowych.

Dla zwiększenia niezawodności sterowania odłączników system musi być wyposażony w następujące zabezpieczenia sprzętowe i programowe :

- * zabezpieczenie przed przejęciem sesji transmisji danych,
- * zabezpieczenie przed błędami transmisji danych,
- * zabezpieczenie informacji o stanie odłącznika,
- * zabezpieczenie poleceń wykonawczych.

Połączenie izolatorów sekcyjnych z odłącznikami wykonane będą przewodami typu $2 \times LgYd 120mm^2$ 750V na biegun.

Połączenia wyrównawcze pomiędzy torami sieci jezdnej zaprojektowano w odstępach nie większych niż 300m. Połączenia wykonane będą przewodem typu $1 \times LgYd 95mm^2$ 750V na biegun.

2.6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Przy zastosowaniu podwójnej izolacji sieci trolejbusowej względem konstrukcji wsporczej oraz urządzeń o napięciu izolacji co najmniej 3,0kV nie jest wymagana dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym od strony sieci trolejbusowej.

3. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – INFORMACJA

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

1. Zakres robót:

- a) wykonanie fundamentów słupów trakcyjno-oświetleniowych,
- b) ustawienie słupów trakcyjno-oświetleniowych na fundamentach,
- c) wykonanie zawieszek poprzecznych,
- d) zawieszenie przewodu jezdnej,
- e) regulacja sieci jezdnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) sieci podziemnego uzbrojenia terenu,
- b) droga publiczna.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) czynne sieci podziemne,
- b) droga publiczna o dużym ruchu kołowym i pieszym.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegawcze

1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych :

- * upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- * zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu technicznego określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się

w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: sanitarne, elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe i ciepłownicze, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu ich wykonywania. Prace te należy wykonywać ręcznie w obecności przedstawicieli instytucji odpowiedzialnych za poszczególne instalacje. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

2. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- * upadek pracownika z wysokości,
- * przygniecenie pracownika słupem trakcyjnym podczas wykonywania robót

montażowych przy użyciu dźwigu budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i betonowych mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- * przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- * przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- * pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- * potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez dźwig budowlany podczas wykonywania robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- * porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy pojazdów mechanicznych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- d) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

1. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- * wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- * niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- * brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- * brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- * brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- * niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- * zastosowanie materiałów zastępczych,
- * niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- * ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- * nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- * niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- * niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

2. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- * nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- * niewłaściwe polecenia przełożonych,
- * brak nadzoru,
- * brak instrukcji postępowania się czynnikiem materialnym,
- * tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- * brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- * dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań

lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- * niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- * nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- * brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- * organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- * dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- * organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- * dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- * oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- * wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- * określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- * wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- * wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- * zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

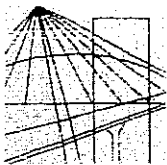
- * zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe powinny się odbywać z ograniczeniem ruchu kołowego i pieszego.



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-12-18

ZAŚWIADCZENIE

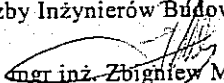
Pan **Stawiszyński Marek** nr ewidencyjny **LUB/IE/1758/01**

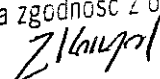
adres zamieszkania **20-144 Lublin Bazylianówka 99/29**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem


Nr 338/Lb/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) Marek - Mirosław STAWISZYMSKI
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 11 sierpnia 1953 r. w Lublinie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
PROJEKTANTA
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kt. 184-84 T. MA-BUA/14 22.904 szt.

DN-14 11-84 22.900

Obywatel(ka) Marek - Mirosław STAWISZYMSKI (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzanie projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenianie i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU
Inż. Andrzej Wójcik

1988 r. 16. IV. 1988 r. 16. IV. 1988 r.

Za zgodność z oryginałem
[Signature]

(pieczęć)

Lublin, dnia 15.01.1992r.

Nr 1615/Lb/92.....

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2..... i § 13 ust. 1
pkt4..... lit. ...d..... rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Marek - Mirosław S.T.A.W.I.S.Z.Y.N.S.K.I
/imię i nazwisko/

magister inżynier elektryk.....
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 11 sierpnia, 1953 r. w Lublinie.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji P.R.O.J.E.K.T.A.N.T.A.....

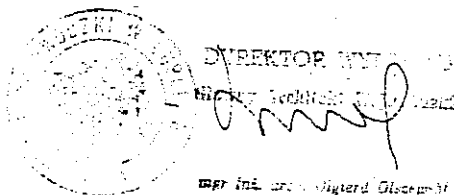
.....
/rodzaj funkcji/

w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej.....
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

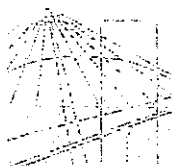
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych z ogranicze-
niem do sieci elektrycznych.....
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Marek - Mirosław STANISZEWSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzanie projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoro-
wanie i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oce-
niania i badania stanu technicznego instalacji elektrycz-
nych.



Za zgodność z oryginałem
Złoty



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2009-12-09**

ZAŚWIADCZENIE

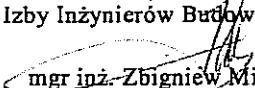
Pan **Korzeniowski Zbigniew** nr ewidencyjny **LUB/IE/1598/01**

adres zamieszkania **20-533 Lublin Przedwiośnie 3/15**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem.
Złazp

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lublinie
Biuro Kierownika Urzędu Wojewódzkiego
Lublin - 20-001

Lublin, dnia 16. IV. 1988 r.

Nr 387/Lb/88

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Zbigniew - Jerzy KORZENIOWSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 maja 1954 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTA

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kt. 181-81 r. MA-BUA/4 21.000 zł.

DZ-11 11-81 21.000

Za zgodność z oryginałem
Zbigniew

Obywatel(ka) Zbigniew - Jerzy KORZENIOWSKI jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU
Główny Architekt Województwa

[Signature]
mgr inż. arch. Olgierd Olasowski

(podpis i pieczęć)

Lublin, 1993 - 02 - 22

Znak: GP.NBU.7342/6/93

Pan

Zbigniew K O R Z E N I O W S K I

zam. L u b l i n

ul. Przedwiośnie 3/15

W odpowiedzi na pismo Pana z dnia 17 lutego 1993r. w sprawie rozszerzenia posiadanych uprawnień Nr 387/Lb/88 o zakres sieci energetycznych i urządzeń elektroenergetycznych - Wydział Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie informuje, że nie zachodzi potrzeba rozszerzania w drodze decyzji zakresu stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nadawanach na podstawie dotychczasowych przepisów w specjalności "instalacje elektryczne" o ile stwierdzenie to obejmowało pełen zakres specjalności, co jak wynika z posiadanych w archiwum tut. Urzędu dokumentów, ma miejsce w Pana przypadku. Konieczność rozszerzenia stwierdzenia przygotowania zawodowego zachodzi zasadniczo w tych przypadkach, gdy zakres dokonanego już stwierdzenia nie obejmuje pełnej dotychczasowej specjalizacji z uwagi na odbycie praktyki zawodowej w wąskiej specjalizacji. Przyjmuje się przy tym, że zakres uprawnień w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej określonych terminem "instalacje elektryczne" odpowiada zakresowi "sieci i instalacje elektryczne" w myśl znowelizowanego rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

W świetle powyższego posiadane przez Pana uprawnienie projektowe w pełnym zakresie "instalacje elektryczne" w brzmieniu w/w rozporządzenia przed nowelizacją obejmują z mocy prawa pełen zakres "sieci i instalacje elektryczne".

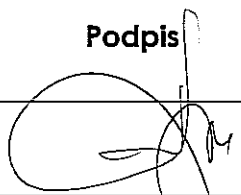

Z M. WOJEWÓDZKI LUBELSKI

mgr inż. Andrzej Kozłowski
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

Za zgodność z oryginałem
Złotowski

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że sporządziliśmy projekt budowlany budowy trakcji trolejbusowej w ulicy Jana Pawła II na odc. od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sieci trakcji trolejbusowej	Projektant	MAREK STAWISZYŃSKI	388/Lb/88, 1615/Lb/92	
	Sprawdzający	ZBIGNIEW KORZENIOWSKI	387/Lb/88	

PLAN TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ W UL. JANA PAWŁA II W LUBLINIE
ODC. 8A OD UL. ARMII KRAJOWEJ DO UL. NADBYSTRZYCKIEJ
1: 500

UKŁAD ARKUSZY

RYS.01 RYS.02

URZĄD MIASTA LUBLIN
20-011 Lublin, Wschodnia 14

UWAGA
LEGENDA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA RYSUNKU NR 01

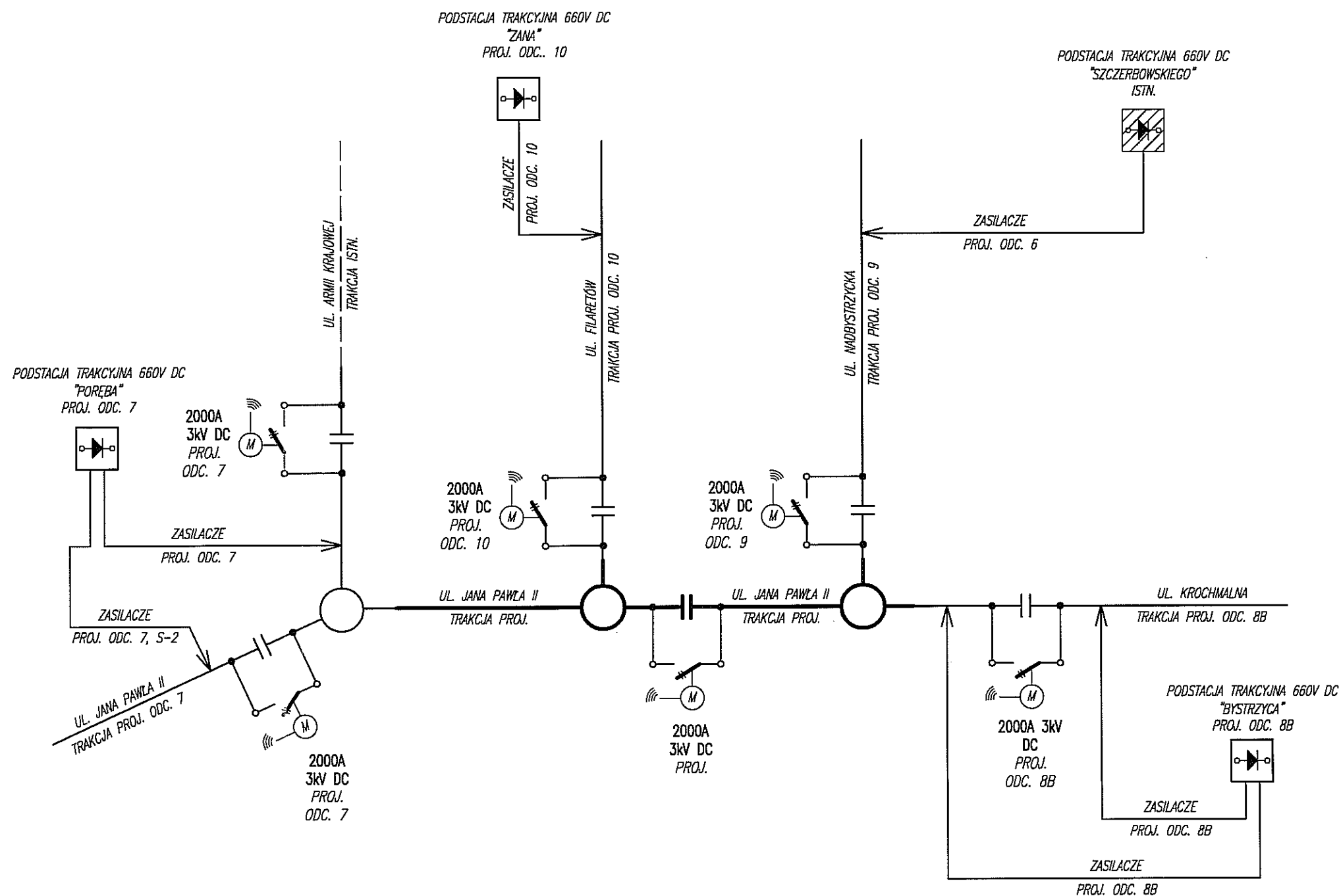
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--





SCHEMAT ZASILANIA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ

ODCINEK 8A. UL. JANA PAWŁA II

(od ul.Armii Krajowej do ul.Nadbystrzyckiej)

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, Wieniawska 14



3					
2					
1					
ZMIANA NR.	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Dzierżyniowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 18 45		
 Pracownia Projektowa Uniqumet do wykonania projektów ELEKTROSISTEM S.C. Pracownia Projektowa Uniqumet do wykonania projektów			ELEKTROSISTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przemysłowa 31/5 tel./fax 081-740 58 24		
			BIURO BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-219 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-748 54 73; FAX 081-748 19 42		
faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY			branża: TRAKCJA		
BIURO AUTORSKE:			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Dzierżyniowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 18 45		
	imię, nazwisko	specjalność:	numer upraw.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Marek Stawiszki	TRAKCJA	398/Lb/04, 1015/Lb/02	12.07.2010	
Projektant:					
Opisownik:					
Sprawdzący:	mgr inż. Zbigniew Korzeniowski	TRAKCJA	30/Lb/04	12.07.2010	
nr arch. projektu	EP9-2085/8A/2009		nr tomu	tom 1	
Inwestycja: Budowa traktacji trolejbusowej i modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie					
Objekt: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8A JANA PAWŁA II (od ul.Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej)					
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASILANIA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ					
rys. nr architekty	skala:	format:	nr kolejny:		
		A3	03		