

KONSORCJUM:



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 Urządzeń Elektroenergetycznych

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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/11/PW/2009

Egzemplarz nr 4/8

ODCINEK 11

Tom 2.

OŚWIETLENIE DROGOWE

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR

GMINA 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

OBIEKT

**TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 11;
Bohaterów Monte Cassino; od Al. Kraśnickiej
do ul. Armii Krajowej**

ADRES OBIEKTU

Działki nr; obręb 15, ark. 2(dz. nr: 62; 63; 64; 85; 82; 84/2),
ark. 3 (dz. nr: 58/1; 60)
obręb 21, ark. 1 (dz. nr 8; 3/11)
obręb 28, ark. 8 (dz. nr: 75/1; 79/1; 79/2)

	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Wojciech Sadowski	1619/Lb/92	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Zając	114/Lb/97	

Lublin, listopad 2010r

ZATWIERDZAM DO
WYDANIA WYKONAWCOM
NACZELNIK
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Jerzy Jabłoński



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
20-411 Lublin, ul. Wolska 12
tel.: 81 445 10 00, fax.: 81 746 43 33

Lublin, dn. 27.01.2011r.
431 / TU / SM / 2011

Elektroprojekt S. A.
20-447 Lublin
Ul. Diamentowa 4

Dotyczy: uzgodnienia projektu wykonawczego - „budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań”, Trakcja Trolejbusowa – ul. Bohaterów Monte Cassino na odcinku od Al. Kraśnickiej do ul. Armii Krajowej

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowy trakcji trolejbusowej w Lublinie bez uwag:
Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nie objętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.

Do odbioru należy przekazać dokumentację projektową z kompletem dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.
Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami technicznymi w budownictwie sieciowym obowiązującymi w PGE Dystrybucja S. A. Oddział Lublin.
Sprawdzenie projektu ważne do dn. 13.01.2012r.

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x TU a/a

Z poważaniem
KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH
inż. Krzysztof Kiełpka

Sprawę prowadzi Sylwester Misiura tel. 81 445 11 48

KONSORCJUM:



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



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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/11/PW/2009

Egzemplarz archiwalny

ODCINEK 11

Tom 2.

OŚWIETLENIE DROGOWE

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR

GMINA 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

OBIEKT

**TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 11;
Bohaterów Monte Cassino; od Al. Kraśnickiej
do ul. Armii Krajowej**

ADRES OBIEKTU

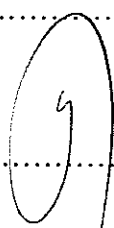
Działki nr; obręb 15, ark. 2(dz. nr: 62; 63; 64; 85; 82; 84/2),
ark. 3 (dz. nr: 58/1; 60)
obręb 21, ark. 1 (dz. nr 8; 3/11)
obręb 28, ark. 8 (dz. nr: 75/1; 79/1; 79/2)

	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Wojciech Sadowski	1619/Lb/92	
PGD Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Sprawdzający Lublin-Miasto Niniejszą dokumentację techniczną w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia	inż. Piotr Zając	114/Lb/97	

Lublin, listopad 2010r

Pismo z dnia 20.07.2011
L.dz. 585/TV/154/2011
Sprawdzenie ważne do 13.07.2012
Lublin, dnia 24.07.2011

Documentacja nie sprawdzona spraw, które
za użycie w wiążącymi normami
techniczne

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	2. UWAGI ORAZ DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZENIA DOKUMENTACJI	Str. 2 EP9-2085/11/2009 Odc. 11, t. 2
	<p style="text-align: center;">KATEGORIA WARTOŚCI ARCHIWALNEJ</p> <p>Wstępna: _ 5 lat (termin przechowywania)</p> <p>(Przewodniczący RT)</p> <p>Ostateczna:</p> <p>(Przew. Komisji Archiw.)</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">Dotyczy opracowań, których gen. Projektantem jest „Elektroprojekt”</p>	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	3. Spis tomów	Str. 3/1 EP9-2085/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	---------------	--

INWESTOR	GMINA 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

EP9-2085/2009; DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI
TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ
PĘTLI TROLEJBUSOWEJ

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/1/PW/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

EP9-2085/2/PW/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
Choiny; od ul. Związkowej do ul. Pienińskiej

EP9-2085/3/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 3;
Wileńska; od ul. Głębokiej do ul. Zana)

EP9-2085/4/PW/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

EP9-2085/5A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5A;
Mełgiewska; od istniejącego nawrotu trolejbusów do ul. Grygowej

EP9-2085/5B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 5B;
Grygowej; od ul. Metalurgicznej do ul. Pancerniaków

EP9-2085/6A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6A;
Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic
Skrzyżowanie Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głęboka

EP9-2085/6B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6B;
Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic
Muzyczna – Młyńska – Krochmalna – Dworcowa

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	3. Spis tomów	Str. 3/2 EP9-2085/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	---------------	--

EP9-2085/6C/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6C;
Trakcja trolejbusowa w ul. Muzycznej od ul. Krochmalnej do ul. Nadbystrzyckiej

EP9-2085/6D/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6D;
Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic
Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głęboka – do stanu istniejącego ulic

EP9-2085/6E/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 6E;
Trakcja trolejbusowa na skrzyżowaniu ulic
Młyńska – Krochmalna – Dworcowa – do stanu istniejącego ulic

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

EP9-2085/8A/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8A;
Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do ul. Nadbystrzyckiej

EP9-2085/8B/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8B;
Krochmalna; od ul. Nadbystrzyckiej do ul. Młyńskiej

EP9-2085/9/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 9;
Nadbystrzycka; od ul. J. Pawła II do ul. Głębokiej

EP9-2085/10/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 10;
Filaretów (od ul. Zana do ul. Pawła II)
Zana (od ul. Filaretów do ul. Nadbystrzyckiej)

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

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

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

EP9-2085/13/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ
S1- Skrzyżowanie Zemborzycka - Diamantowa

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

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

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

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	3. Spis tomów	Str. 3/3 EP9-2085/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	---------------	--

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

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

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

PROJEKT WYKONAWCZY

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe**
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

EP9-2085/11/K/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 11; BMC

Przedmiary i kosztorysy

- Tom 1. Przedmiar robót trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Kosztorys inwestorski trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 3. Kosztorys ofertowy trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 4. Przedmiar robót oświetlenie drogowe
- Tom 5. Kosztorys inwestorski oświetlenie drogowe
- Tom 6. Kosztorys ofertowy oświetlenie drogowe
- Tom 7. Przedmiar robót elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 8. Kosztorys inwestorski elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 9. Kosztorys ofertowy elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	4. Zawartość dokumentacji.	Str. 4 EP9-2085/11/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	----------------------------	---

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Uwagi oraz decyzje czynników kontroli i uzgadniania dokumentacji	str. 2
3.	Spis tomów	str. 3/1-3
4.	Zawartość dokumentacji	str. 4
5.	Dane wejściowe do projektowania	str. 5
6.	Opis techniczny	str. 6/1-2
7.	Obliczenia techniczne	str. 7
8.	Tabele montażowe	str. 8/1-9
9.	Zestawienie materiałów	str. 9
10.	Spis rysunków	str. 10

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	5. Dane wejściowe do projektowania	Str. 5 EP9-2085/11/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	------------------------------------	---

5.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Elektroprojektem S.A o/ Lublin.

5.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy oświetlenia drogowego ul. Bohaterów Monte Cassino.

5.3. Zakres opracowania.

Budowa oświetlenia drogowego ujęta zakresem niniejszego opracowania obejmuje:

- oświetlenie drogowe ul. Bohaterów Monte Cassino na odcinku od skrzyżowania z ul. Armii Krajowej do skrzyżowania z Al. Kraśnicką
- demontaż istniejących słupów oświetlenia drogowego na w/w odcinku ulicy (istniejące kable po demontażu słupów pozostaną w ziemi)

5.4. Załączniki.

1. Warunki techniczne przyłączenia wydane przez ZE Lublin-Miasto nr 47602/V/1017/ZE-1/2010 - załącznik nr 1
2. Opinia ZUDP nr 582/2010 z załącznikiem graficznym - załącznik nr 2
3. Warunki Wydziału Ochrony Środowiska OŚ.OZ.I.7632/W-66/2010 - załącznik nr 3

Nr warunków 47602
Grupa przyłączeniowa V
1017/ZE-1/2010

GMINA LUBLIN
ul. PLAC ŁOKIETKA 1
20-109 LUBLIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA **urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia** **PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**

Odpowiadając na wniosek z dnia 23.11.2009 nr 1017/ZE-1/2010 określa się następujące warunki przyłączenia dla oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin, ul. B.M.Cassino na odcinku od skrzyżowania Al. Kraśnickiej z ul. B.M.Cassino do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: istniejące Sz.O. 358, 379.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w w/w szafkach oświetlenia drogowego w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń oświetlenia drogowego o poborze mocy przyłączeniowej 22,00 kW (2x 11kW - Sz.O. 358, 379 - przyłączenie w ramach mocy istniejącej na w/w szafkach oświetlenia drogowego) należy:
 - 3.1 zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm² w rurach osłonowych na całej długości trasy.
 - 3.2 zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi.
 - 3.4 zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami m8 do podłączenia kabli.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
 - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
 - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ sieci TT.
6. Czas trwania jednorazowej przerwy dostarczaniu energii elektrycznej wynosi:
 - a). do 16 godz. dla przerwy planowanej
 - b). do 24 godz. dla przerwy nieplanowanej.
7. Łączny czas trwania przerw jednorazowych w ciągu roku wynosi:
 - a). do 35 godz. dla przerw planowanych,
 - b). do 48 godz. dla przerw nieplanowanych.
8. Wymagania dodatkowe:
 - a) szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM LUBLIN) w zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto
 - b) na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin – Miasto

- c) urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
- d) instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 9. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.
- 10. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 14 dni od daty otrzymania.
- 11. Uzyskać uprawnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę.

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Opracował:
INŻYNIER
ds. Utrzymania Sieci Elektroenergetycznych

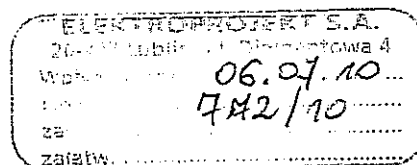
inż. Krzysztof Skwarek

Zatwierdził
KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH
inż. Krzysztof Klempka

Lublin, dnia 5.07.2010 r.

ZUDP Nr 582/2010

O P I N I A



dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Bohaterów Monte Cassino, ul. Armii Krajowej.

Zlecniodawca : Konsorcjum ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447

Lublin ul. Diamentowa 4, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego,

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe 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 2.07.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego wraz ze słupami trakcyjno- oświetleniowymi w rejonie skrzyżowania ul. Bohaterów Monte Cassino i ul. Armii Krajowej 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.
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 zblżeń 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 zblżeń 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 protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. W miejscach skrzyżowań i zblżeń projektowanych sieci trakcji trolejbusowej z istniejącą siecią ciepłowniczą roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Miejsca te przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez LPEC Sp. z o.o.
14. MPWiK uzgadnia na warunkach podanych w piśmie nr TOT/ 5010-166/2010 z dnia 17.06.2010r , którego kopia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii ZUDP.
15. Przejście projektowanym siecią-przylączem 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. PRZEWODNICTWA MIASTA

mgr Joanna Korytkowska
Kierownik Referatu
ds. koordynacji dokumentacji projektowej



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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

TOT/5010-166/2010

17.06.2010

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

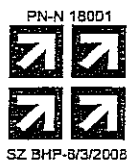
Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

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

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Jagiellońska 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

Wg rozdzielnika

Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji słupów trakcyjno – oświetleniowych w związku z budową traktacji 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 traktacji 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 wodociagowych 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 traktacji 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 INWESTORA
ds. Technicznych Obsługi Klienta
mgr inż. Józef Trzaska

kapitał zakładowy, stan na dzień 24.07.2009 r.: 251.482.400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-I Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0482 3201
BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001



Urząd Miasta Lublin



Wydział Ochrony Środowiska

ul. Zana 38, 20-601 Lublin, tel.: 81 466 2600, fax: 81 466 2601, e-mail: srodowisko@lublin.eu

OŚ.OZ.I.7632/W-66/2010

Lublin, dnia 19.07.2010 r.

Elektroprojekt S. A. Oddział w Lublinie
ul. Diamentowa 4, 20-447 Lublin

W odpowiedzi na pismo z dnia 07.07.2010 znak: T1/WS/517/2010 przedstawiam poniżej warunki jakie należy spełnić podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z budową trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego na słupach trakcji na ul. Bohaterów Monte Cassino na odcinku od skrzyżowania z ul. Armii krajowej do Al. Kraśnickiej w Lublinie:

1. Wszelkie prace ziemne w obrębie rzutu koron drzew należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem inspektora nadzoru z branży ochrony i pielęgnacji drzew ozdobnych. O powołaniu inspektora należy pisemnie powiadomić tutejszy Wydział przynajmniej 7 dni przed przystąpieniem do prac, powołując się na znak niniejszego pisma.
2. Należy zachować odległość skrajni wykopu od pni drzew co najmniej 1,5 metra, w przypadku większych zbliżeń zastosować przejście przepychem lub metodą tunelową.
3. Podczas wykonywania robót nie wolno uszkodzić korzeni drzew. Korzenie stabilizujące o grubości powyżej 3 cm należy bezwzględnie pozostawić, a odkryte zabezpieczyć przed wysychaniem.
4. Na czas prowadzonych prac należy zabezpieczyć pnie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi (tekturą falistą lub deskami).
5. W obrębie rzutu koron drzew nie wolno odkładać ziemi pochodzącej z wykopu.
6. Po zakończeniu prac ziemnych należy dokonać renowacji trawników wraz z podsiewem nowej trawy.

Jednocześnie informuję, że wykonawca prac ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne straty w drzewostanie i zniszczenia zieleni powstałe w wyniku ich prowadzenia.

Do wiadomości:

1. Wydział Dróg i Mostów UM.
2. Wydział Gospodarki Komunalnej UM.
3. a. a.

em

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6/1 EP9-2085/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	--------------------	--

6.1. Charakterystyka ogólna.

Dla oświetlenia drogowego ul. Bohaterów Monte Cassino zgodnie z warunkami na budowę oświetlenia zawartymi w piśmie WD i M UM Lublin znak DM.ZII.0114/04/09 stanowiącym załącznik nr 3 projektu budowlanego, przyjęto kategorię oświetlenia „E”, wg PN-76/E-02032 „Oświetlenie dróg publicznych”. Budowa oświetlenia realizowana będzie na projektowanych dla trakcji trolejbusowej słupach trakcyjno - oświetleniowych.

Do budowy trakcji przyjęte zostały do stosowania słupy trakcyjno-oświetleniowe, stalowe, ocynkowane ogniowo, 12-tokątne, o wysokości 10m. Dobór słupów zawarty jest w projekcie trakcji.

6.2. Szafki oświetleniowe SzO.

Projektowane obwody oświetlenia ulic wyprowadzone będą z istniejących szafek oświetlenia drogowego. Przyłączenie oświetlenia odbywać się będzie w ramach mocy istniejącej na szafkach. Dla projektowanego oświetlenia wykorzystano szafki nr 358, 379.

6.3. Oświetlenie drogowe.

Oświetlenie ul. Bohaterów Monte Cassino zakwalifikowano do kategorii oświetlenia "E" dla której średnie natężenie oświetlenia na płaszczyźnie jezdni winno wynosić $E_{sr} > 15lx$, współczynnik równomierności $E_{min}/E_{sr} > 0,4$.

Budowa oświetlenia polega na:

- montażu opraw na wysięgnikach na projektowanych, stalowych słupach trakcyjno-oświetleniowych ujętych projektem budowy trakcji trolejbusowej
- ułożeniu odcinków kabli nn zasilających słupy obwodów oświetlenia drogowego
- przyłączeniu istniejących obwodów oświetlenia do obwodów projektowanych celem utrzymania istniejącego układu zasilania

Miejsca przyłączeń istniejących obwodów pokazane są na schematach oświetlenia. Przyłączenia obwodów istniejących wykonano w słupach oznaczonych numerami:

- nr 2 i nr 3 (wg oznaczenia roboczego w proj. trakcji) przy ul. B. M. Cassino
 - nr 42 i nr 46 (wg oznaczenia roboczego w proj. trakcji) przy ul. Armii Krajowej
- Połączenia z obwodami projektowanymi ujętymi w opracowaniu skrzyżowania ul. B. M. Casino i Al. Kraśnickiej zaprojektowano w słupach nr 51 i nr 74 (wg oznaczenia roboczego w proj. trakcji).

Projektowane obwody oświetlenia wykonać kablami z żyłami miedzianymi typu YKY 5x25mm²/1kV. Szczegółowy zakres robót pokazano na planach i schematach oświetlenia drogowego.

6.4. Słupy trakcyjno – oświetleniowe.

Projektowane słupy trakcyjno - oświetleniowe zastosowano stalowe, 12-kątne, cynkowane ogniowo, do montażu na fundamentach. Wysokość słupów $h=10m$. Słupy ujęte są w projekcie budowy trakcji trolejbusowej.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6/2 EP9-2085/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	--------------------	--

6.5. Oprawy oświetleniowe.

Na słupach montować oprawy z lampami sodowymi wysokoprężnymi o mocy 250W.

Oprawy stosować np. prod. ELGO typu ACRON, prod. Schroeder typu FURYO, prod. Philips typu SGS lub podobne innych producentów spełniające poniższe wymagania:

- korpus wykonany z wysokociśnieniowych odlewów aluminium malowanych metodą proszkową i zamykany metodą zatrzaskową
- komora optyczna oprawy z odbłyśnikiem tłoczonym z elektropolerowanej lub anodyzowanej blachy aluminiowej
- klosz z poliwęglanu lub szkła hartowanego
- klasa ochronności oprawy II
- stopień szczelności na poziomie IP 65
- uchwyt montażowy do mocowania pionowego lub poziomego oprawy na słupie lub wysięgniku

6.6. Wysięgniki.

Wysięgniki stosować stalowe, ocynkowane bez szwów, 1-no, 2-u ramienne o wysokości 0,5m, długości ramienia 2,5m i kącie nachylenia 10° od poziomu. Wysięgniki powinny być dostosowane do słupów trakcyjno-oświetleniowych stalowych (np. prod. KROMISS BIS).

6.7. Słupowe tabliczki bezpiecznikowe.

We wnękach słupów projektuje się zamontować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji, wyposażone w śruby M8 do podłączenia kabli. Zabezpieczenia w tabliczkach słupowych stanowią wyłączniki nadprądowe S301 B10A. Połączenia w słupach od tabliczek do opraw wykonać przewodem YDY 2x2,5mm²/750kV.

6.8. Trasa i ułożenie kabli.

Trasy kabli oświetleniowych pokazano na planach oświetlenia drogowego. Odcinki kabli pomiędzy fundamentami słupów oświetleniowych prowadzić w rurach np. prod. „Arot” typu DVR 75. Końce rur po wprowadzeniu w fundament winny wystawać nad górną jego krawędź ok. 40cm. Kable w rurach układać w rowie o głębokości 0,7m. Skrzyżowania z drogami wykonać w rurach grubościennych np. prod. „Arot” typu SRS-G 110 ułożonych na głębokości 1,0m. Przejścia kabli pod urządzonymi drogami wykonać bez naruszania konstrukcji jezdni metodą przewiertu lub przepychu. Miejsca przejść oznaczono na planach tras kabli (symbol rury na kablu). Na krzyżowane istniejące kable elektroenergetyczne założyć osłonowe rury dzielone „Arot” A 110PS w przypadku kabli nn i A 160PS w przypadku kabli SN.

Kable układać zachowując postanowienia normy PN-76/E-05125. Wykopy wykonywać ręcznie. W trakcie wykonawstwa przestrzegać zaleceń branżowych podanych w opinii ZUDP.

Całość prac zainwentaryzować geodezyjnie po wykonaniu robót. Zakończone roboty przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego.

6.9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Układ pracy sieci nn wg warunków przyłączenia - "TT".

Projektowane oprawy oświetleniowe, tabliczki bezpiecznikowe w słupach zastosowano w obudowach w II klasie izolacji. Przy słupach oznaczonych numerami 2, 3, 42, 46, 51, 74 wykonać uziomy taśmowe o rezystancji $R_u < 30\Omega$. Uziomy wykonać z odcinka ok. 20m bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm ułożonej w rowie z kablem.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	7. Obliczenia techniczne	Str. 7 EP9-2085/2009 Odc. 11, t. 2
--------------------------------------	--------------------------	--

7.1. Bilans mocy obwodów.

Szafka oświetleniowa SzO 379

Nr obw.	P_i [W]	P_i [W]	U [V]	$\cos\phi$ [-]	I_B [A]	k_r [-]	I_r [A]	I_N [A]
1	2 170	2 170	400	0,94	3,33	1,7	5,66	63
2	3 864	3 864	400	0,94	5,93	1,7	10,09	63
3	3 864							Rezerwa
4	1 588	1 588	400	0,94	2,44	1,7	4,15	63
5	3 588							Kaskada
6	5 456	5 456	400	0,94	8,38	1,7	14,24	63
7	3 588							Kaskada
8	3 036	3 036	400	0,94	4,66	1,7	7,93	63
9	3 588							Rezerwa
10	1 656	1 656	400	0,94	2,54	1,7	4,32	63
Σ	32 398	17 770	400	0,94	27,29	1,7	46,39	100

7.2. Obliczenia oświetlenia.

Obliczenia natężenia oświetlenia zamieszczono w projekcie budowlanym.

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie	TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA SZAFKA OŚWIETLENIOWA NR 379	Strona 8/ 1 EP9-2085/11/PW/2009 Tom 2
---	--	---

Nr obw. w szafce oświetleniowej	Kable																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	Długość trasy kabla																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2385	1	m	YKY 5x25mm2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

	Adres		Węście kabla	Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla			
1	SzO	98	1	1	1
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
Razem			90,0	97	97

Uwaga:

Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

	Adres		Wejście kabla		Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla	Sl - szafka (7,5m)	Szalika - słup (4m)	Słup - słup (4,0m)	Przebieg (3,0m)
1	SzO	1	1			
2	1	3		1		
3	3	15		1		
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
Razem			90,0	m	105	m

Uwaga:

Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

	Adres		Wejście kabla				Kable																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Początek kabla	Koniec kabla	St - szafka (7,5m)	Szafka - słup (4m)	Słup - słup (4,0m)	Przeput (3,0m)	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

Uwaga:

Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

[illegible]

Uwaga:

Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

Adres			Wejście kabla		Kable	
Początek kabla			Koniec kabla			
			St - szafka (7,5m)	Szafka - słup (4m)	Słup - słup (4,0m)	Przepust (3,0m)
			Długość trasy kabla			
			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			

Uwaga:

Ilości piasku, folij, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

Lp	Adres		Węzły kabla		Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla	St - szalka (7,5m)	Szalka - słup (4m)	Słup - słup (4,0m)	Przepust (3,0m)
1	SzO	52	1	2	165,0	165,0
2	52	50	1	23,0	23,0	23,0
3	50	48	1	16,0	21	28
4	48	28	1	21,0	28	28
5	28	36	1	23,0	28	28
6	36	42	1	24,0	29	29
7	42	52	1	35,0	40	40
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
Razem						

Uwaga:

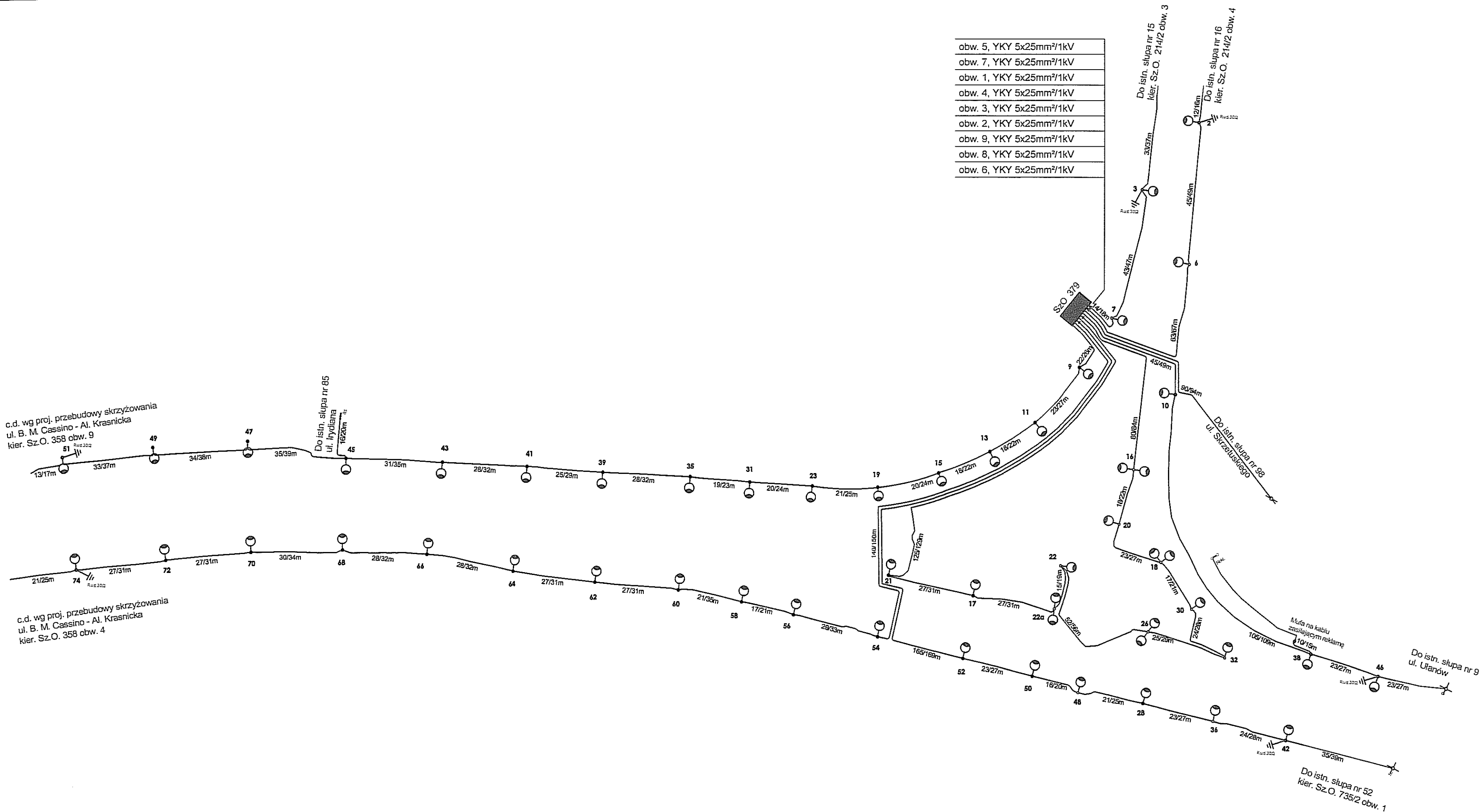
Ilości piasku, folii, oznaczników itp. podano w zestawieniu materiałów.

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	9. Zestawienie materiałów	Str. 9 EP9-2085/11/2009 Odc. 11, t. 2
--	---------------------------	---

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.	6.
		Szafka oświetleniowa SzO 379			
1		Szyna miedziana SNB 80	szt.	1	
		Oświetlenie			
1		Wysięgnik 1r/W2,5/H0,5/10/60	szt.	43	
2		Wysięgnik 1r/W4,0/H0,5/10/60	szt.	3	
3		Wysięgnik 2r/W2,5/H0,5/10/60	szt.	2	
4		Wysięgnik 2r/W2,5/H0,5/10/60 kąt 90°	szt.	1	
5		Oprawa ARCON 200	szt.	52	
6		Źródło sodowe SON-TPP 250W	szt.	52	
7	Bychowo	Złącze bezpiecznikowe z szyną TH-35 IIkl. Izol.	szt.	49	
8	Legrand	Wyłącznik nadprądowy S301 B10	szt.	52	
9	Arot	Rura DVR-ø75	m	2419	
10	Arot	Rura ochronna A ø110 PS	m	98	
11	Arot	Rura ochronna A ø160 PS	m	18	
12	Arot	Rura ochronna SRS-G ø110	m	313	
13		Przewód YDY 2x2,5mm ² /750V	m	728	
14		Kabel YKY 3x10mm ² /1kV	m	35	
15		Kabel YKY 5x25mm ² /1kV	m	2384	
16		Mufa termokurczliwa EPKJ 0235 10-16 0,6/1kV	szt.	1	
17		Folia koloru niebieskiego	m	2385	
18		Bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm, l=20m	kpl.	6	
19		Piasek	m ³	107	
		Demontaż			
1		Latarnia oświetleniowa (słup, wysięgnik(i), oprawy, fundament)	kpl.	36	

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	10. Spis rysunków	Str. 10 EP9-2085/11/2009 Odc. 11, t. 2
--	-------------------	--

Lp.	Tytuł rysunku	Nr archiwalny
1.	Schemat oświetlenia - szafka SzO 379	8 - 03719
2.	Plan oświetlenia drogowego	G - 01760
3.	Schemat szafki oświetleniowej – SzO 379	3 - 04419




obw. 5, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 7, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 1, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 4, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 3, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 2, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 9, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 8, YKY 5x25mm²/1kV
obw. 6, YKY 5x25mm²/1kV

Oznaczenia:

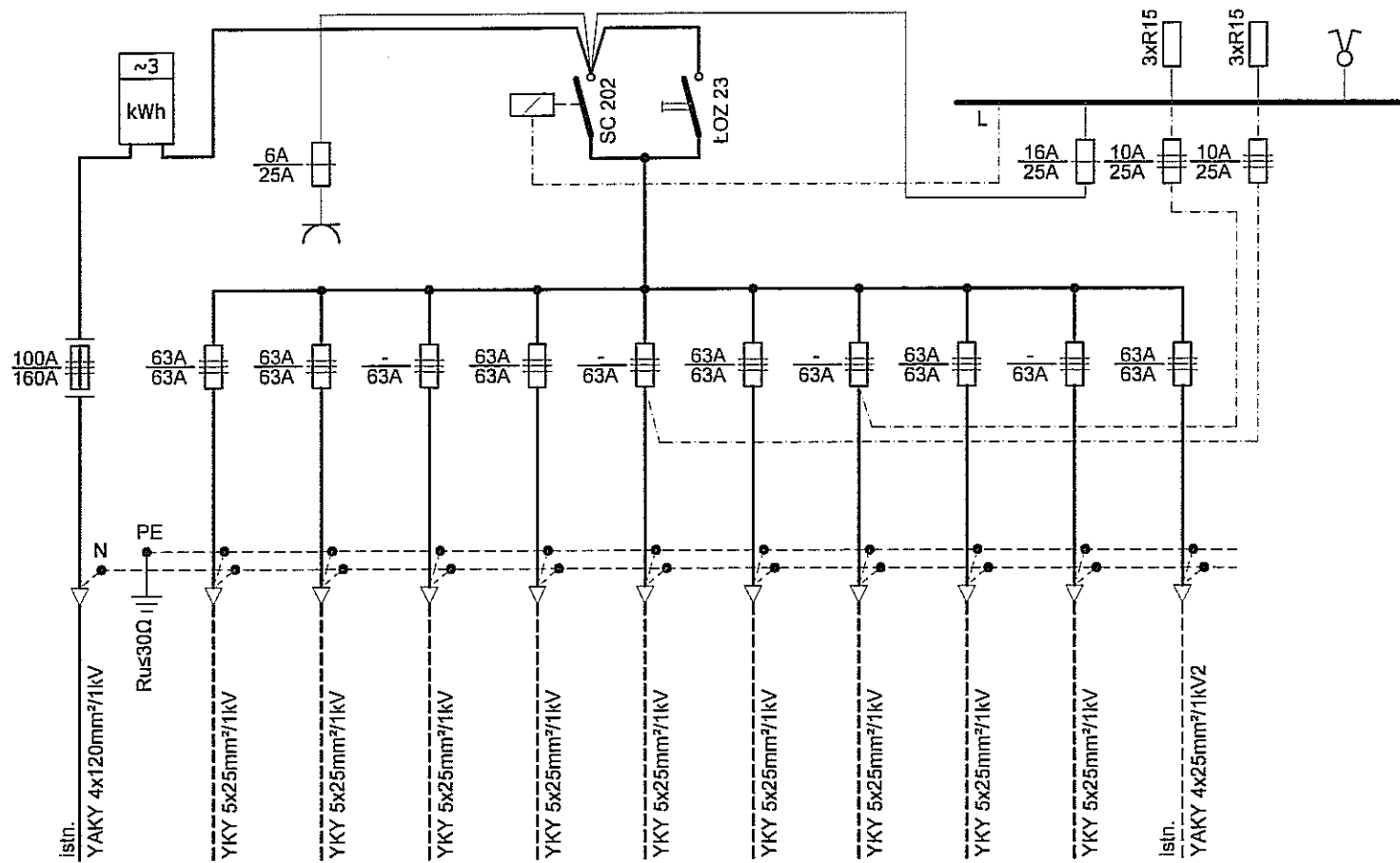
- Projektowany kabel oświetleniowy
- Istniejący kabel oświetleniowy
- Projektowany słup trakcyjno-oświetleniowy
- Istniejący słup trakcyjno-oświetleniowy
- Projektowana oprawa oświetleniowa 250W
- Istniejący słup oświetleniowy i trakcyjno-oświetleniowy
- Robocze numery słupów trakcyjno-oświetleniowych projektowanych i istniejących
- Istn. słup reklamowy/wiata z reklamą
- Szafka oświetleniowa
- Uziom bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm, l=20m

Oznaczenia:

- Kable obwodów oświetleniowych YKY 5x25mm²/1kV
- Kable układać w rurze DVR-75 "Arol".
- Złącza słupowe z szyną TH-35 w II kl. izolacji ze złączkami śrubowymi M8 i zabezpieczeniem S301 B10.

3				
2				
1	.	.		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:		
KONSORCJUM:				
Elektroprojekt[®] S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział 20-447 Lublin, ul.Dłębienko tel. 81 744 00 11; fax 81 74		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul.Przedw tel./fax 081-740 58 24		
		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNAL 20-218 Lublin, ul.Hulnicza 7 tel.081-746 54 73; FAX 081-746 19 42		
nazwa projektu:		branża:		
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA		
	imię, nazwisko	specjalność:	numer upraw.	data:
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	ELEKTRYCZNA	1619/Lb/92	11.2010
Projektant:				
Projektant:				
Opracowanie:	mgr inż. Tomasz Kozak	ELEKTRYCZNA		11.2010
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajęc	ELEKTRYCZNA	114/Lb/97	11.2010
nr umowy:		tom:		
EP9-2085/2009		Odcinek 11, Tom 2		
Opis:				
Budowa tracji trolejbusowej na ul. Bohaterów Monte C				
Tytuł rysunku:				
Schemat oświetlenia - szafka 379				
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:
8-03719		%	A4+	


SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ SzO 379



obw	-
Nazwa obwodu	Zasilanie z K-379
Pi	17 770
Ib	27,29
Kr	1,80
Ir	46,39
In	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
s98 os. Sienkiewicz	s21-17-22a-22-26-32-30-18-20-16	s16-20-18-30-32-26-22-22a-17-21	s10-38-REKLAM-46-9-8-7-6	s1-3-15-13-11-9-7-5-3-1	s9-11-13-15-19-23-31-35-39-41-43-45-85-47-49-51	s6-2-16-14-12-10-8-6-4-2	s54-56-58-60-62-64-66-68-70-72-74	s52-50-48-28-36-42-52-51-49-47-45-43-41	s50-48-46-44-42-40
2 170	3 846	3 864	1 588	3 588	5 456	3 588	3 036	3 588	1 656

UKŁAD SIECI	T T
-------------	-----

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-745 54 73; FAX 081-745 19 42
Faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	Imię, nazwisko: inż. Wojciech Sadowski	Specjalność: ELEKTRYCZNA
Projektant:		Numer uprawn. 1619/Lb/92
Projektant:		Data: 11.2010
Opracował:	mgr inż. Tomasz Kozak	11.2010
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	11.2010
Nr umowy	EP9-2085/2009	Tom: Odc. 11 tom 2
Obiekt:		
Tytuł rysunku: Schemat szafki oświetleniowej SzO - 379		
Rys nr archiwalny:	3-04419	Skala: %
Format:		Nr kolejny: 3