

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: EP9-2085/9/PW/2009		Egzemplarz nr 2/8
ODCINEK 9	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 9; Nadbystrzycka: od ul. Jana Pawła II do ul. Głębokiej
ADRES OBIEKTU	Działki nr; obręb 28, ark. 3 (dz. nr: 53/2; 54/1; 61/1; 156/1; 156/2), ark. 4 (dz. nr 1/1), ark. 5 (dz. nr 1; 2; 33; 120; 121), ark. 6 (dz. nr 45/4; 173; 198, 199/2; 200/1, 200/2, 17/1) obręb 29, ark. 5 (dz. nr 1/1; 21; 45), ark. 6 (dz. nr 1; 2/12), ark. 7 (dz. nr 158/2; 158/3; 193/1; 194/11; 194/15; 194/16; 195/1; 195/4; 195/13) obręb 30, ark. 6 (dz. nr 61/1; 63/2; 63/5)

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

Lublin, listopad 2010r

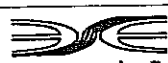
KONSORCJUM:



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 Urzędzeń Elektroenergetycznych

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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/9/PW/2009		Egzemplarz archiwalny
ODCINEK 9	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 9; Nadbystrzycka: od ul. Jana Pawła II do ul. Głębokiej
ADRES OBIEKTU	Działki nr; obręb 28, ark. 3 (dz. nr: 53/2; 54/1; 61/1; 156/1; 156/2), ark. 4 (dz. nr 1/1), ark. 5 (dz. nr 1; 2; 33; 120; 121), ark. 6 (dz. nr 45/4; 173; 198, 199/2; 200/1, 200/2, 17/1) obręb 29, ark. 5 (dz. nr 1/1; 21; 45), ark. 6 (dz. nr 1; 2/12), ark. 7 (dz. nr 158/2; 158/3; 193/1; 194/11; 194/15; 194/16; 195/1; 195/4; 195/13) obręb 30, ark. 6 (dz. nr 61/1; 63/2; 63/5)

	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Wojciech Sadowski	1619/Lb/92	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin - Miasto
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Zajac	114/Lb/97	Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia Pismo z dnia 01.12.2010

Lublin, listopad 2010r

L.dz. 3428/17015/11/2010
Sprawdzenie ważne do 23.02.2012
Lublin, dnia 14.02.2010

W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.



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. 14.12.2010r.
3429 / TU / SM / 2010

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

Dotyczy: uzgodnienia projektu ^{wykonawczego} - budowlanego - „budowa trakcji trolejbusowej i modernizacja skrzyżowań”, Trakcja Trolejbusowa – ul. Nadbystrzycka.

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowy trakcji trolejbusowej w Lublinie z uwagą:

1. Zaprojektować połączenie ulicy Nadbystrzyckiej z osiedlem Gliniana, Słoneczna śl nr 1.

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..

Sprawdzenie projektu ważne do dn. 13.01.2012r.

Rozdzielnik:

1 x adresat
1 x TU a/a

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
Dyrektor
Andrzej Kuchciak

Sprawę prowadzi Sylwester Misiura tel. 81 445 11 48

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dł. proj. wykonawczego o/z. al. Nowoboguchowicz

Ad. 1. Wykonawstwo z projektem.

inż. Wojciech Sadowski
upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ogr.
spec. inst. i sieci elektryczne
i elektroenergetyczne
nr ewid. 1514/Lb/82; 1619/Lb/92

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	2. UWAGI ORAZ DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZENIA DOKUMENTACJI	Str. 2 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, tom 2
	<p 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 align="center">Dotyczy opracowań, których gen. Projektantem jest „Elektroprojekt”</p>	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	3. Spis tomów	Str. 3, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------	---

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

PROJEKT WYKONAWCZY

- 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. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

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

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
- Tom 10. Przedmiar robót przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 11. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 12. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 13. Przedmiar robót Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 14. Kosztorys inwestorski Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 15. Kosztorys ofertowy Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	4. Zawartość dokumentacji	Str. 4, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------------------	---

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Uwagi oraz decyzje czynników kontroli i uzgadniania dokumentacji	str. 2
3. Spis tomów	str. 3
4. Zawartość dokumentacji	str. 4
5. Dane wejściowe do projektowania	str. 5
6. Opis techniczny	str. 6/1-3
7. Obliczenia	str. 7/1-10
8. Tabele montażowe	str. 8/1-15
9. Zestawienie materiałów	str. 9/1-5
10. Spis rysunków	str. 10

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	5. Dane wejściowe do projektowania	Str. 5, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 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. Nadbystrzyckiej. Budowa oświetlenia realizowana będzie na słupach projektowanej trakcji trolejbusowej, oraz słupach oświetleniowych.

5.3. Zakres opracowania.

Budowa oświetlenia drogowego ujęta zakresem niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę oświetlenia ul. Nadbystrzyckiej na odcinku od ul. Jana Pawła II do ul. Glinianej. Odcinek od ul. Glinianej do ul. Głębokiej ujęty jest w opracowaniu skrzyżowania Muzyczna – Nadbystrzycka – Narutowicza – Głęboka.
- zasilanie istniejącej reklamy na wysokości budynku ul. Nadbystrzycka 45 ze słupa nr 119
- zasilanie istniejącej reklamy na wysokości budynku ul. Nadbystrzycka 39 ze słupa nr 129
- zasilanie tablicy informacji turystycznej zlokalizowanej przy Politechnice Lubelskiej ze słupa nr 127
- wyprowadzenie obwodu oświetlenia na istn. słup nr 43/1 z proj. słupa nr 40
- wyprowadzenie obwodu oświetlenia w ul. Nowomiejskiej z projektowanego słupa nr 119
- wyprowadzenie obwodu oświetlenia z proj. słupa nr 137A nie będącego słupem trakcyjnym na istn. słup nr 5/1 znajdujący się w pobliżu budynku ul. Nadbystrzycka 24
- wyprowadzenie obwodu oświetlenia z proj. słupa trakcyjnego nr 137 na istn. słup nr 5/7 znajdujący się w pobliżu budynku ul. Nadbystrzycka 28

5.4. Załączniki.

- | | |
|---|------------------|
| - warunki techniczne przyłączenia nr 47605/V/1020/ZE-1/2010 | - załącznik nr 1 |
| - opinia ZUDP nr 590/2010 | - załącznik nr 2 |
| - załącznik MPWiK do opinii ZUDP nr 590/2010 | - załącznik nr 3 |
| - opinia ZUDP nr 1230/2010 | - załącznik nr 4 |
| - warunki Wydziału Ochrony Środowiska znak OŚ.OZ.I.7632/W-73/2010 | - załącznik nr 5 |

Nr warunków 47604
Grupa przyłączeniowa V
1019/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 1019/ZE-1/2010 określa się następujące warunki przyłączenia dla oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin, ul. Nadbystrzycka od ul. Krochmalnej do ul. Głębokiej.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: istniejące Sz.O. 289, 349, 173/1, 206/1, 206/3 .
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 70,00 kW (5x 14kW - Sz.O. Sz.O. 289, 349, 173/1, 206/1, 206/3 - 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 pole magnetyczne, 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.

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

s. Urzyskania Sieci Elektroenergetycznych

inż. Krzysztof Skwarek

Zarwierzdzik

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klemko

Lublin, dnia 20.07.2010 r.

ZUDP Nr 590 /2010

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Nadbystrzycka

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

Lublin ul. Diamentowa 4, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. ,

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM s.c.

Data wpływu zlecenia :7.05.2010 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 16.07.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego wraz ze słupami trakcyjno-oświetleniowymi oraz przebudowy sieci wodociągowej na odcinku A-B w ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie.

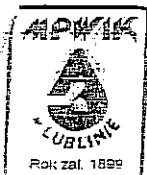
Uwagi i zalecenia :

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.

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. MPWiK uzgadnia na warunkach podanych w piśmie nr TOT/ 5010-1601/2010r z dnia 8.07.2010r, którego kopia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii ZUDP.
14. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciagami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
15. 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).
16. 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. PREZ. RADA MIASTA

mgr inż. Małgorzata Krawczyńska
Przewodnicząca Referatu
do spraw gospodarki wodno-kanalizacyjnej i projektowej



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

TOT/5010-160/2010

08.07.2010 r.

Centra
tel. 081 532 42 81

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

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

Stacja Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20-444 Lublin
tel. 744 36 41
fax 061 744 32 80

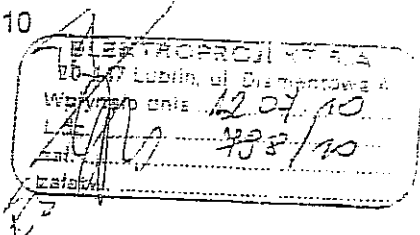
czyszczalnia
cieków "Hajdów"
ul. Ingiewnicka 5
0-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
x 081 746 03 33

centralne
laboratorium
Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
tel. 081 746 30 83

biuro Zamówień
technicznych
081 532 42 81
wew. 288



383



Wg rozdzielnika

Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji słupów trakcyjno – oświetleniowych w związku z budową trakcji trolejbusowej na ul. Nadbyszczyckiej oraz ul. Filaretów i ul. Zana – etap uzgodnienia ZUDP.

W związku z przedłożeniem planszy zbiorczej uzbrojenia dla budowy trakcji trolejbusowej na ul. Nadbyszczyckiej oraz ul. Filaretów i ul. Zana 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

PROKURENT
Z-CA DYREKTORA
ds. Technicznych i Obsługi Klienta
mgr inż. Jolanta Trzmadel

Lublin, dnia 30.08.2010 r.

ZUDP Nr 1230/2010

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Muzyczna,
Nadbystrzycka, Narutowicza, Głęboka

Zleceniodawca :Konsorcjum: ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447
Lublin, ul. Diamentowa 4, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.,
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM s.c.

Data wpływu zlecenia : 25.08.2010 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 27.08.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych trakcji
trolejbusowej i oświetlenia drogowego wraz ze słupami trakcyjno-oświetleniowymi i
oświetleniowymi oraz zmienionej trasy energetycznej linii kablowej na odcinku A-B na
skrzyżowaniu ulic Muzyczna- Nadbystrzycka- Narutowicza- Głęboka w Lublinie, anulując
jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odcinka kabla energetycznego dokonane
protokołem ZUDP 590/10 i planszy zbiorczej ZUDP 954/08 w zakresie określonym przez
Wydział Inwestycji UM Lublin pismem nr IN.PL.I-4/0718/539/10, którego kopia stanowi
załącznik nr 1 do niniejszego prot. ZUDP.

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 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 miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
12. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
13. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Muzycznej, Nadbystrzyckiej, Narutowicza, Głębokiej należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
14. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny w obecności przedstawiciela ZE Lublin Miasto.
15. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie, ul. Olszewskiego 2, który dokona protokolarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
16. Pismo nr IN.PL.I-4/0718/539/10 z dn. 27.08.2010r Wydziału Inwestycji UM Lublin stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii ZUDP.
17. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
18. 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).
19. 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. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Warykowska
Kierownik Referatu
45. Pismo nr 45. Dokumentacji projektowej



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-73/2010

Lublin, dnia 28.07.2010 r.

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

Odpowiadając na pismo z dnia 21.07.2010 r. znak: T1/WS/565/2010 przedstawiam poniżej warunki, jakie należy spełnić podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z projektowaną budową trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego na słupach trakcji zlokalizowanych przy ul. Nadbystrzyckiej od ul. Jana Pawła II do ul. Głębokiej w Lublinie:

1. Wszelkie prace ziemne w odległości mniejszej niż 5 m od pni pobliskich drzew należy bezwzględnie wykonywać ręcznie pod stałym nadzorem inspektora nadzoru w zakresie ochrony i pielęgnacji drzew ozdobnych. O powołaniu inspektora należy pisemnie powiadomić Wydział Ochrony Środowiska przynajmniej na 7 dni przed rozpoczęciem prac.
2. Odległość krawędzi wykopu nie może być mniejsza niż 2 m od pni drzew oraz 0,5 m od krzewów.
3. W przypadku większych zbliżeń niż określone w pkt 2 zastosować przejście przepychem lub metodą tunelową.
4. Podczas wykonywania robót nie wolno uszkodzić korzeni drzew i krzewów. Korzenie stabilizujące o grubości powyżej 3 cm należy bezwzględnie pozostawić i zabezpieczyć przed wysychaniem.
5. Na czas trwania robót pnie drzew oraz korony krzewów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
6. W obrębie rzutu koron drzew i w pobliżu krzewów nie wolno odkładać ziemi pochodzącej z wykopu.
7. Po zakończeniu prac należy dokonać gruntownej renowacji trawników; o wykonaniu tego obowiązku należy pisemnie powiadomić Wydział Ochrony Środowiska, którego przedstawiciel dokona ich odbioru.
8. Przynajmniej na 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót należy o tym fakcie powiadomić Wydział Ochrony Środowiska. Powołując się na numer niniejszego pisma w informacji należy wskazać dane kierownika robót i numer telefonu kontaktowego.

Powyższe warunki nie zwalniają z obowiązku uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego. 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 Gospodarki Komunalnej UM
2. Wydział Dróg i Mostów UM
3. A. a.

em

Dyrektor
Wydziału Ochrony Środowiska

Marien Stani

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6/1, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	--------------------	---

6.1. Charakterystyka ogólna.

Dla oświetlenie drogowego ul. Nadbystrzyckiej zgodnie z warunkami na budowę oświetlenia zawartymi w piśmie 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 słupach projektowanych dla potrzeb budowy trakcji trolejbusowej. Dla budowy trakcji przyjęte zostały do stosowania słupy trakcyjno-oświetleniowe, stalowe, ocynkowane ogniowo, 12-tokątne, o wysokości 10m. Dobór słupów zawarty jest w projekcie trakcji. Słupy nr nr 137A i 137B są słupami dodatkowymi, niesłużącym do montażu trakcji. Słupy te przyjęto ze stopów aluminium o wysokości 10m.

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 206/1; 206/3; 173/1; 244;550; 349; 183.

6.3. Oświetlenie drogowe.

Oświetlenie ul. Nadbystrzyckiej 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 słupach trakcyjno-oświetleniowych ujętych projektem budowy trakcji trolejbusowej
 - budowie słupów oświetleniowych nie spełniających funkcji słupów trakcyjnych (szt. 2) z montażem opraw na wysięgnikach
 - ułożeniu odcinków kabli nn zasilających słupy obwodów oświetlenia drogowego
 - zasileniu istniejącej reklamy z obwodu oświetlenia z proj. słupa nr 119 (istn. słup z którego zasilona jest reklama posiada nr 11) kablem YKY 2x10mm²/1kV
 - zasileniu istniejącej reklamy z obwodu oświetlenia z proj. słupa nr 129 (istn. słup z którego zasilona jest reklama posiada nr 8) kablem YKY 2x10mm²/1kV. Istniejący kabel wyprowadzony ze skrzynki zasilania reklamy służący do zasilania tablicy informacji turystycznej przy Politechnice Lubelskiej pozostawić.
 - zasileniu istniejącego słupa nr 43/1 kablem YKY 5x25mm²/1kV z projektowanego słupa trakcyjnego nr 40
 - zasileniu istniejącego obwodu oświetlenia ul. Nowomiejskiego kablem YKY 5x25mm²/1kV z projektowanego słupa trakcyjnego nr 119
 - zasileniu istniejącego słupa oświetlenia nr 5/1 znajdującego się przy ul. Nadbystrzycka 24 kablem YKY 5x25mm²/1kV z projektowanego słupa oświetleniowego nr 137A
 - zasileniu istniejącego słupa oświetlenia nr 5/7 znajdującego się przy ul. Nadbystrzycka 28 kablem YKY 5x25mm²/1kV z projektowanego słupa trakcyjnego nr 137
- Obwody oświetlenia ul. Nadbystrzyckiej zaprojektowano wykonać kablami z żyłami miedzianymi typu YKY 5x25mm²/1kV. Szczegółowy zakres robót pokazano na planach i schematach oświetlenia drogowego.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6/2, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	--------------------	---

6.4. Słupy trakcyjno – oświetleniowe.

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.

Dwa słupy oświetleniowe (nr 137A, nr 137/B) zastosowano ze stopów aluminium, proste o wys. 10m, anodowane na kolor srebrny, z oprawą na wysięgniku o ramieniu 0,5m i 2,5m.

6.5. Oprawy oświetleniowe.

Na słupach montować oprawy z lampami sodowymi wysokoprężnymi o mocy 150 oraz 250W. Oprawy stosować np. prod. ELGO typu ACRON, prod. Schreder 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 długościach ramienia:

- od 1 do 5m i kącie nachylenia 15° na odcinku od ul. Krochmalnej do skrzyżowania z ul. Zana
- od 0,5 do 1,5m i kącie nachylenia 15° na skrzyżowaniu Nadbystrzycka – Zana
- od 1 do 5m i kącie nachylenia 15° na odcinku za skrzyżowaniem Nadbystrzycka - Zana do ul. Glinianej

Wysięgniki powinny być dostosowane do słupów trakcyjno-oświetleniowych prod. np. KROMISS BIS. Dla słupów z aluminium nr 137A i nr 137B stosować wysięgniki wykonane ze stopów aluminium.

6.7. Słupowe tabliczki bezpiecznikowe.

We wnękach słupów projektuje się zamontować złącze słupowe z szyną TH-35 np. Bychowo w II klasie izolacji, wyposażone w śruby M8 do podłączenia kabli. Zabezpieczenia w tabliczkach słupowych stanowią nadprądowe wyłączniki instalacyjne S 301 B 10A. Dla zabezpieczenia podświetlanych reklam i wiat przystankowych, zaprojektowano oddzielne wyłączniki S 301 B 10A np. Legrand.

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 kabli oświetlenia drogowego. Odcinki kabli pomiędzy fundamentami słupów oświetleniowych prowadzić w rurach np. prod. „Arot” typu DVR 75, natomiast kable zasilające reklamy w rurach DVR 50. 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

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6/3, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	--------------------	---

np. prod „Arot” 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 planie 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 oraz pod nadzorem Inspektora Ochrony Środowiska. Wykopy wykonywać ręcznie.

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 i złącza słupowe z szyna TH w II klasie izolacji. Przy słupach nr 9, 10, 33, 36, 71, 72, 103, 115, 116, 133 wykonać uziomy taśmowe o rezystancji $R_u < 30\Omega$. Uziomy wykonać z odcinka 20m bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm ułożonej w rowie z kablem.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	7. Obliczenia	Str. 7/1, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------	---

7.1. Bilans mocy obwodów.

a) obwód 3 SzO 206/1 – obwód 6 SzO 206/3

moc: $P = 11 \times 170W + 3 \times 276 W = 2698W$
 prąd: $I_B = 2698 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 4,14A$
 prąd rozruchu: $I_r = 4,14 \times 1,7 = 7,1A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

b) obwód 6 SzO 206/1 – obwód 1 SzO 206/3

moc: $P = 11 \times 170W + 5 \times 276W = 3802W$
 prąd: $I_B = 3802 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 5,84A$
 prąd rozruchu: $I_r = 5,84 \times 1,7 = 10A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

c) obwód 3 SzO 206/3 – obwód 8 SzO 173/1

moc: $P = 17 \times 170W + 3 \times 115 = 3235W$
 prąd: $I_B = 3235 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 5A$
 prąd rozruchu: $I_r = 5 \times 1,7 = 8,7A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

d) obwód 2 SzO 206/3 – obwód 7 SzO 173/1

moc: $P = 17 \times 170W = 2890W$
 prąd: $I_B = 2890 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 4,5A$
 prąd rozruchu: $I_r = 4,5 \times 1,7 = 7,6A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

e) obwód 2 SzO 173/1 – obwód 7 SzO 244

moc: $P = 12 \times 170W + 23 \times 276 = 8388W$
 prąd: $I_B = 7942 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 12,9A$
 prąd rozruchu: $I_r = 12,9 \times 1,7 = 21,93A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

f) obwód 3 SzO 173/1 – obwód 8 SzO 244

moc: $P = 16 \times 170W + 14 \times 276 = 6584W$
 prąd: $I_B = 6584 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 10,2A$
 prąd rozruchu: $I_r = 10,2 \times 1,7 = 17,34A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

g) obwód 9 SzO 244 - obwód 4 SzO 349

moc: $P = 5 \times 170W + 6 \times 276 = 2506W$
 prąd: $I_B = 2506 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 3,8A$
 prąd rozruchu: $I_r = 3,8 \times 1,7 = 6,5A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

h) szup nr 89 – obwód 5 SzO 349

moc: $P = 5 \times 170W + 2 \times 276 = 1402W$
 prąd: $I_B = 1402 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 2,2A$
 prąd rozruchu: $I_r = 2,2 \times 1,7 = 3,8A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

i) obwód 6 SzO 349 – obwód 3 SzO 183

moc: $P = 23 \times 170W + 12 \times 276 + 23 \times 80 = 9862W$
 prąd: $I_B = 9862 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 15,2A$
 prąd rozruchu: $I_r = 15,2 \times 1,7 = 25,9A$
 prąd zabezpieczenia: $I_n = 35A$

str. 7/2

1)	U	=	230	V
2)	cosφ	=	0,95	-
3)	taj	=	0,33	-
4)	γ	=	55	m/Ω*mm ²
5)	Xj	=	0,0001	Ω/m
6)	Zyty	>	Cu	

SzO 206/3 obw. nr 1 - SzO 206/1 obw. nr 6

[illegible]

str. 7/3

- | | | | | |
|----|------|---|--------|---------------------|
| 1) | U | = | 230 | V |
| 2) | cosφ | = | 0,95 | - |
| 3) | tgj | = | 0,33 | - |
| 4) | γ | = | 55 | m/Ω+mm ² |
| 5) | Xj | = | 0,0001 | Ω/m |
| 6) | Zły | > | Cu | |

SZO 206/3 obw. nr 2 - SZO 173/1 obw. nr 7

[illegible]

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

str. 7/5

- | | | | | |
|----|------|---|--------|---------------------|
| 1) | U | = | 230 | V |
| 2) | cosφ | = | 0,95 | - |
| 3) | tgj | = | 0,33 | - |
| 4) | γ | = | 55 | m/Ω*mm ² |
| 5) | Xj | = | 0,0001 | Ω/m |
| 6) | Zły | > | Cu | |

[illegible]

Prąd obciążenia fazy	[A]
Prąd rozruchu, faza	[A]
Typ / prąd zabezp.	[A]
$\Sigma \Delta u$	[%]
ΣP	[W]

4,4
7,9
0,966

$$\begin{array}{r} 4,4 \\ 7,9 \\ \hline 0,882 \\ 2698 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 3,6 \\ 6,5 \\ \hline 0,792 \end{array}$$

str. 7/6

- | | | | | |
|----|------|---|--------|---------------------|
| 1) | U | = | 230 | V |
| 2) | cosφ | = | 0,95 | - |
| 3) | tgj | = | 0,33 | - |
| 4) | γ | = | 55 | m/Ω*mm ² |
| 5) | Xj | = | 0,0001 | Ω/m |
| 6) | Zyty | > | Cu | |

SZO 173/1 obwód nr 2

Prąd obciążenia fazy	[A]	13,2	12,0	13,2
Prąd rozruchu, faza	[A]	23,8	21,5	23,8
Typ / prąd zabezp.	[A]			
$\Sigma \Delta u$	[%]	4,110	3,699	4,092
ΣP	[W]		8388	

str. 7/7

- [illegible]

str. 7/8

- SZO 244 obwód nr 9

[illegible]

str. 7/9

- | | | | | |
|----|------|---|--------|---------------------|
| 1) | U | = | 230 | V |
| 2) | cosφ | = | 0,95 | - |
| 3) | tgj | = | 0,33 | - |
| 4) | γ | = | 55 | m/Ω*mm ² |
| 5) | Xj | = | 0,0001 | Ω/m |
| 6) | Zyty | > | Cu | |

[illegible]

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

str. 7/10

- | | | | | |
|----|------|---|--------|---------------------|
| 1) | U | = | 230 | V |
| 2) | cosφ | = | 0,93 | - |
| 3) | tgj | = | 0,40 | - |
| 4) | γ | = | 57 | m/Ω*mm ² |
| 5) | Xj | = | 0,0001 | Ω/m |
| 6) | Zyły | > | Cu | |

SzO 349 obwód nr 6														
				Faza L1			Faza L2			Faza L3			Uwagi	
Nr słupa	Długość trasy kabla	Długość kabla	Przekrój kabla	Moc oprawy	Suma mocy opraw	Spadek napięcia odcinka linii	Moc oprawy	Suma mocy opraw	Spadek napięcia odcinka linii	Moc oprawy	Suma mocy opraw	Spadek napięcia odcinka linii		
-	m	m	mm ²	W	W	Δu%	W	W	Δu%	W	W	Δu%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3371	25,0	27,0	16	80	3114	0,349		3440	0,385	170	3308	0,370	w odcinku 6D	
3373	25,0	27,0	16		3034	0,340	276	3440	0,385		3138	0,351	- "	
3375	25,0	27,0	16	80	3034	0,340		3164	0,354	170	3138	0,351	- "	
3377	25,0	27,0	16		2954	0,331	170	3164	0,354		2968	0,332	- "	
3379	25,0	27,0	16	170	2954	0,331		2994	0,335	80	2968	0,332	- "	
3381	25,0	27,0	16		2784	0,312	170	2994	0,335		2888	0,323	- "	
3383	25,0	27,0	16	80	2784	0,312		2824	0,316	170	2888	0,323	- "	
3385	25,0	27,0	16	80	2704	0,303	170	2824	0,316		2718	0,304	- "	
3387	25,0	27,0	16		2624	0,294		2654	0,297	170	2718	0,304	- "	
2	27,0	32,0	35	276	2624	0,159		2654	0,161		2548	0,155	- "	
4	26,0	31,0	35		2348	0,138	276	2654	0,156	276	2548	0,150	- "	
14	23,0	28,0	35		2348	0,125	276	2378	0,126		2272	0,121	- "	
15	21,0	26,0	35	276	2348	0,116		2102	0,104		2272	0,112	- "	
16	27,0	32,0	35		2072	0,126		2102	0,127	276	2272	0,138	- "	
17	32,0	37,0	35		2072	0,145	276	2102	0,147		1996	0,140	- "	
18	26,0	31,0	35	276	2072	0,122		1826	0,107		1996	0,117	- "	
19	24,0	29,0	35	276	1796	0,099	276	1826	0,100	276	1996	0,110	- "	
139	32,0	37,0	35		1520	0,107		1550	0,109	170	1720	0,121		
138	27,0	32,0	35		1520	0,092	170	1550	0,094		1550	0,094		
136	31,0	36,0	35		1520	0,104	80	1380	0,094		1550	0,106		
134	30,0	35,0	35		1520	0,101		1300	0,086	170	1550	0,103		
132	14,0	19,0	35		1520	0,055	170	1300	0,047		1380	0,050		
133	25,0	30,0	35	1010	1520	0,086	960	1130	0,064	1040	1380	0,078		
131	30,0	35,0	35		510	0,034		170	0,011	170	340	0,023		
130	40,0	45,0	35		510	0,043	170	170	0,014		170	0,014		
129	44,0	49,0	35	170	510	0,047					170	0,016		
127	30,0	35,0	35		340	0,023				170	170	0,011		
125	35,0	40,0	35	170	340	0,026								
123	69,0	75,0	35	170	170	0,024								

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie	TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA SZAFKA OŚWIETLENIOWA NR 206/3	Strona 8/1 EP9-2085/9/PW/2009 Tom 2
--	---	---

Razem	obw. 9	obw. 8	obw. 7	obw. 6	obw. 5	obw. 4	obw. 3	obw. 2	obw. 1	Nr obw. w szafce oświetleniowej	
										m	Długość trasy kabla
1674				331			540	466	337	1	m
										2	m
										3	m
				380			634	554	396	4	m
										5	m
										6	m
										7	m
1674										8	szt.
										9	szt.
	27			7			15	2	3	10	szt.
	3			1			2			11	szt.
	5							3	2	12	szt.
	12							9	3	13	szt.
	4			1				3		14	szt.
	1								1	15	szt.
	2			1					1	16	szt.
	1			1						17	szt.
										18	szt.
	1								1	19	szt.
										20	szt.
										21	szt.
	57			11			18	17	11	22	szt.
										23	szt.
										24	szt.
	57			11			18	17	11	25	szt.
										26	szt.
	57			11			18	17	11	27	szt.
	798			154			252	238	154	28	kg.
									29	m.	
									30	szt.	
1974			390			634	554	396	31	m	
114			19			70	25		32	m	
26									33	m	
14			14			6	5	1	34	m	
						1	11	2	35	m	
									36	szt.	
1						1			37	szt.	
									38	szt.	
									39	szt.	
									40	szt.	
									41	szt.	
80			20			20	20	20	20	42	m.

Uwaga:

Akcesoria nie ujęte w tabeli ujęto w opracowaniu trakcji

	Adres		Wejście kabla		Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla	St - szafka (7,5m)	Szafka - elup (4m)	Slup - elup (4,0m)	Pięzpuszt (3,0m)
1	SzO 206/3	21	1			
2	21	19		1		
3	19	17		1		
4	17	15		1		
5	15	13		1		
6	13	11		1		
7	11	9		1		
8	9	7		1		
9	7	5		1		
10	5	3		1		
11	3	1		1		
12	1	94/A	1			
13		94/A				
14	94/A	94				
15	94	96				
16	96	106				
17	106	108				
18	108	110				
19	110	112				
20	112	SzO 206/1				
Razem						

	Adres		Wejście kabla		Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla	Sl - szafka (7,5m)	Szalika - slup (4m)	Slup - slup (4,0m)	Przepust (3,0m)
1	SzO 206/3	23	1			
2	23	25		1		
3	25	27		1		
4	27	29		1		
5	29	31		1		
6	31	33		1		
7	33	35		1		
8	35	37		1		
9	37	39		1		
10	39	41		1		
11	41	43		1		
12	43	45		1		
13	45	47		1		
14	47	49		1		
15	49	51		1		
16	51	53		1		
17	53	55		1		
18	55	SzO 173/1	1			
Razem						
	466,0	m				
		m				
		m				
	564	m	26	32	37	
		m				
		m				
		m				
		szl				
		szl				
	2	szl				
		szl				
	3	szl				
	9	szl				
	3	szl				
		szl				
		szl				
		szl				
		szl				
		szl				
		szl				
	17	szl				
		szl				
		szl				
	17	szl				
		szl				
	17	szl				
		szl				
	17	szl				
		kpl				
	238	m				
		szl				
		m				
	554	m	26	32	37	
	25	m				
		m				
	5	m				
	11	m				
		szl				
		szl				
		szl				
		szl				
	20	m				

[illegible]

Lp.	Początek kabla		Koniec kabla		Wejście kabla		Kable	
	Adres		Adres		St - szafka (7,5m)	Szafka - słup (4m)	Słup - słup (4,0m)	Przepust (3,0m)
1	SzO 206/3	22		1				
2	22	20		1				
3	20	18		1				
4	18	16		1				
5	16	14		1				
6	14	12		1				
7	12	10		1				
8	10	8		1				
9	8	6		1				
10	6	4		1				
11	4	2		1				
12	2	90/A		1				
13		90/A						
14	90/A	90	ujęto w dokumentacji projektowej odcinka 8A- ul. Jana Pawła II, Tom 2					
15	90	88						
	88	SzO 206/1						
Razem								

Uwaga:

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie	TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA SZAFKA OŚWIETLENIOWA NR 173/1	Strona 8/6 EP9-2085/9/PW/2009 Tom 2
--	--	---

Nr obw. w szafce oświetleniowej	m	Długość trasy kabla	Kable		
			m	szt.	
obw. 1	1	YAKY 4x120mm ²	m	m	
obw. 2	2	YAKY 4x35mm ²	m	m	
obw. 3	3	YAKY 5x25mm ²	m	m	
obw. 4	4	YAKY 5x35mm ²	m	m	
obw. 5	5	YKY 4x	m	m	
obw. 6	6	YKY 4x35	m	m	
obw. 7	7	Slup H=10	m	m	
obw. 8	8	2xRW1,5-1,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 9	9	2xRW1,5-1,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 10	10	1xRW-0,5/H-0,5/15/60	m	m	
obw. 11	11	1xRW-1/H-0,5/15/60	m	m	
obw. 12	12	1xRW-1,5/H-0,5/15/60	m	m	
obw. 13	13	2xRW1-1/H-1/15/60	m	m	
obw. 14	14	2xRW1-1,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 15	15	2xRW1,5-2,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 16	16	2xRW1,5-4,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 17	17	2xRW2-3,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 18	18	2xRW2-5/H-1/15/60	m	m	
obw. 19	19	2xRW3,5-2,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 20	20	1xRW-0,5/H-1/15/60	m	m	
obw. 21	21	ACRON 100	m	m	
obw. 22	22	ACRON 200	m	m	
obw. 23	23	Źródło SON-TPP 70W	m	m	
obw. 24	24	Źródło SON-TPP 100W	m	m	
obw. 25	25	Źródło SON-TPP 150W	m	m	
obw. 26	26	Źródło SON-TPP 250W	m	m	
obw. 27	27	S 301 B 10	m	m	
obw. 28	28	Złącze słupowe z szyną TH	m	m	
obw. 29	29	YDY 2x2,5mm	m	m	
obw. 30	30	DVR - 50	m	m	
obw. 31	31	DVR-75	m	m	
obw. 32	32	SRS-G 110	m	m	
obw. 33	33	A-110	m	m	
obw. 34	34	A 110 PS	m	m	
obw. 35	35	A 160 PS	m	m	
obw. 36	36	Mufa POLJ-01/5x 10-35	m	m	
obw. 37	37		m	m	
obw. 38	38		m	m	
obw. 39	39		m	m	
obw. 40	40	Uziom FeZn 30x4mm	m	m	
obw. 41	41		m	m	
obw. 42	42		m	m	
obw. 43	43		m	m	
obw. 44	44		m	m	
obw. 45	45		m	m	
obw. 46	46		m	m	
obw. 47	47		m	m	
obw. 48	48		m	m	
obw. 49	49		m	m	
obw. 50	50		m	m	
obw. 51	51		m	m	
obw. 52	52		m	m	
obw. 53	53		m	m	
obw. 54	54		m	m	
obw. 55	55		m	m	
obw. 56	56		m	m	
obw. 57	57		m	m	
obw. 58	58		m	m	
obw. 59	59		m	m	
obw. 60	60		m	m	
obw. 61	61		m	m	
obw. 62	62		m	m	
obw. 63	63		m	m	
obw. 64	64		m	m	
obw. 65	65		m	m	
obw. 66	66		m	m	
obw. 67	67		m	m	
obw. 68	68		m	m	
obw. 69	69		m	m	
obw. 70	70		m	m	
obw. 71	71		m	m	
obw. 72	72		m	m	
obw. 73	73	</			

	Adres		Wejście kabla	Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla			
1	SzO 173/1	58	1		
2	58	60	1		
3	60	62	1		
4	62	64	1		
5	64	66	1		
6	66	68	1		
7	68	70	1		
8	70	mufa	1		
9	70	72	1		
10	72	73	1		
11	73	74	1		
12	74	75	1		
13	75	76	1		
14	76	81	1		
15	81	82	1		
16	82	84	1		
17	84	86	1		
18	86	94	1		
19	94	88	1		
20	88	90	1		
21	90	92	1		
22	92	100	1		
23	100	102	1		
24	102	104	1		
25	104	SzO 244	1		
Razem					

[illegible]

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie	TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA SZAFKA OŚWIETLENIOWA NR 244	Strona 8/9 EP9-2085/9/PW/2009 Tom 2
--	---	---

Nr obw. w szafce oświetleniowej	Długość trasy kabla		Kable
	m	m	
obw. 1	1	2	YKY 4x120mm ²
obw. 2	68		YKY 4x35mm ²
obw. 3		74	YKY 5x25mm ²
obw. 4			YKY 5x35mm ²
obw. 5	53	59	YKY 2x10mm ²
obw. 6			YKY 4x35
obw. 7			Słup H=10
obw. 8			Fundament F150/200-PS
obw. 9	749		1rNW-0,5/H-0,5/15/60
Razem	870	749	1rNW-1/H-0,5/15/60
		913	1rNW-1,5/H-0,5/15/60
		40	1rNW-2/H-0,5/15/60
			1rNW-2,5/H-0,5/15/60
			1rNW-3/H-0,5/15/60
			1rNW-3,5/H-0,5/15/60
			1rNW-4/H-0,5/15/60
			2rNW1-1,5/H-1/15/60
	2	2	2rNW1,5-1,5/H-1/15/60
	1	1	2rNW2,5-2,5/H-0,5/15/60-90
			ACRON 100
	11	11	ACRON 200
			Źródło SON-TPP 70W
			Źródło SON-TPP 100W
	5	5	Źródło SON-TPP 150W
	6	6	Źródło SON-TPP 250W
	11	11	S 301 B 10
	8	8	Złącze słupowe z szyną TH
	154	154	YDY 2x2,5mm
	40	40	DVR-50
	913	781	DVR-75
	147	130	SRS-G 110
	72	72	A-110
	17	17	A 110 PS
			A 180 PS
			Mufa POL-J-01/5x 10-35
			Uziom FeZn 30x4mm
	40	40	

Uwaga:

Akcesoria nie ujęte w tabeli ujęto w opracowaniu traktacji

	Początek kabla	Adres	Koniec kabla	Wejście kabla	Kable
1	SzO 244	165	St - szafka (7,5m) Szafka - słup (4m) Słup - słup (4,0m) Przepust (3,0m)	Długość trasy kabla	YKY 4x120mm ² YKY 4x35mm ² YKY 5x25mm ² YKY 5x35mm ² YKY 2x10mm ² YKY 4x35 Słup H=10 Fundament F150/200-PS 1rW-0,5/H-0,5/15/80 1rW-1/H-0,5/15/80 1rW-1,5/H-0,5/15/80 1rW-2/H-0,5/15/80 1rW-2,5/H-0,5/15/80 1rW-3/H-0,5/15/80 1rW-3,5/H-0,5/15/80 1rW-4/H-0,5/15/80 2rW1-1,5/H-1/15/60 2rW1,5-1,5/H-1/15/60 2rW2,5-2,5/H-0,5/15/60-90 ACRON 100 ACRON 200 Źródło SON-TPP 70W Źródło SON-TTP 100W Źródło SON-TTP 150W Źródło SON-TTP 250W S S01 B 10 Złącza elipowe z szyną TH YDY 2x2,5mm
2					ciąg dalszy ujęto w dokumentacji projektowej odcinka 10, tom 2
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
Razem				m	m
				m	m
				m	m
				m	m
				m	m
				m	m
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				kpl.	kpl.
				m.	m.
				szt.	szt.
				m	m
				m	m
				kpl.	kpl.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				szt.	szt.
				m.	m.

[illegible]

[illegible]

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie	TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA SZAFKA OŚWIETLENIOWA NR 349	Strona 8/13 EP9-2085/9/PW/2009 Tom 2
--	---	--

Nr obw. w szafce oświetleniowej	m	Długość trasy kabla	
obw. 1	1	m	Kable
obw. 2	2	m	YKY 4x120mm ²
obw. 3	3	m	YKY 4x35mm ²
obw. 4	4	m	YKY 5x25mm ²
obw. 5	5	m	YKY 5x35mm ²
obw. 6	6	m	YKY 2x10mm ²
obw. 7	7	m	YKY 4x35
obw. 8	8	szk.	Słup H=10
obw. 9	9	szk.	Fundament F150/200-PS
Razem	1160	m	1rW-0,5/H-0,5/15/60
obw. 1	1	m	1rW-1/H-0,5/15/60
obw. 2	2	m	1rW-1,5/H-0,5/15/60
obw. 3	3	m	1rW-2/H-0,5/15/60
obw. 4	4	m	1rW-2,5/H-0,5/15/60
obw. 5	5	m	1rW-3,5/H-0,5/15/60
obw. 6	6	m	1rW-4,5/H-0,5/15/60
obw. 7	7	m	1rW-5/H-0,5/15/60
obw. 8	8	m	2rW1-1,5/H-0,5/15/60
obw. 9	9	m	2rW1-5-1,5/H-0,5/15/60
Razem	1160	m	ACRON 100
obw. 1	1	m	ACRON 200
obw. 2	2	m	Źródło SON-TPP 70W
obw. 3	3	m	Źródło SON-TPP 100W
obw. 4	4	m	Źródło SON-TPP 150W
obw. 5	5	m	Źródło SON-TPP 250W
obw. 6	6	m	S 301 B 10
obw. 7	7	m	Złącze słupowe z szyną TH
obw. 8	8	m	YDY 2x2,5mm
obw. 9	9	m	DVR-50
Razem	1160	m	DVR-75
obw. 1	1	m	SRS-G 110
obw. 2	2	m	A-110
obw. 3	3	m	A 110 PS
obw. 4	4	m	A 160 PS
obw. 5	5	m	Mufa POL-J-01/5x 10-35
obw. 6	6	m	Uziom FeZn 30x4mm
Razem	1160	m	

Uwaga:

Akcesoria nie ujęte w tabeli ujęto w opracowaniu traktacji

	Początek kabla		Adres		Węzły kabla		Kable						
		Koniec kabla											
1	SzO 349	121	1										
2	121	117		1									
3	117	115			1								
4	115	113			1								
5	113	111			1								
6	111	109			1								
7	109	107			1								
8	107	89			1								
9													
Razem													
	470,0	m			88,0	24,0	26,0	55,0	62,0	63,0	57,0	95,0	
		m											
		m											
	517	m			95	29	31	61	69	69	63	102	
		m											
		m											
		m											
		m											
		m											
		szk.											
		szk.											
		szk.											
2		szk.							1				
3		szk.					1	1					
		szk.											
		szk.											
1		szk.										1	
		szk.											
		szk.											
1		szk.											1
		szk.											
		szk.											
7		szk.					1	1	1	1	1	1	
		szk.											
		szk.											
		szk.											
5		szk.						1	1	1	1	1	
2		szk.					1	1					
7		szk.					1	1	1	1	1	1	
7		lpl.					1	1	1	1	1	1	
98		m					14	14	14	14	14	14	
		szk.											
		m											
617		m			85	29	31	61	68	69	63	102	
51		m			19					16		17	
		m											
3		m			3								
		lpl.											
		szk.											
		szk.											
		szk.											
		szk.											
		szk.											
20		m									20		

	Adres		Wejście kabla		Kable	
	Początek kabla	Koniec kabla	St - szafka (7,5m)	Szafka - słup (4m)	Słup - słup (4,0m)	Przepust (3,0m)
1	SzO 349	123	1			69,0
2	123	125		1		35,0
3	125	127		1		30,0
4	127	rekł.		1		3,0
	127	129		1		44,0
6	129	wiatka		1		13,0
7	129	130		1		40,0
8	130	131		1		30,0
9	131	133		1		25,0
10	133	135		1		28,0
11	135	137		1		30,0
12	137	istn. 5/7		1		32,0
13	137	137A		1		24,0
14	137A	137B		1		26,0
15	137B	istn. 5/1		1		26,0
	137B	19		1		42,0
17	133	132		1		14,0
18	132	134		1		30,0
19	134	136		1		31,0
20	136	138		1		27,0
21	138	139		1		32,0
22	139	19		1		59,0
23	19	2				
ujeto w dokumentacji projektowej odcinka 6D tom 2						
Razem						
690,0	m					
	m					
	m					
778	m					
26	m					
2	m					
2	szł.					
2	szł.					
2	szł.					
4	szł.					
1	szł.					
2	szł.					
1	szł.					
1	szł.					
1	szł.					
2	szł.					
2	szł.					
	szł.					
	szł.					
16	szł.					
	szł.					
	szł.					
16	szł.					
	szł.					
16	szł.					
16	szł.					
224	m					
	szł.					
25	m					
776	m					
119	m					
	m					
22	m					
64	kpł.					
	szł.					
	szł.					
	szł.					
	szł.					
	szł.					
20	m					

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienia materiałów	Str. 9/1, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------------------	---

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Szafa oświetleniowa SzO 206/3					
1.		Szyna miedziana SNB 80	szt.	1	
2.		Bezpiecznik Wtz 35A	szt.	6	
		Oświetlenie			
3.		Kabel YKY 5x25mm ²	m.	1974	
1.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-0,5/H-0,5/15/60	szt.	27	
5.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1/H-0,5/15/60	szt.	3	
6.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1,5/H-0,5/15/60	szt.	5	
7.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-2/H-0,5/15/60	szt.	12	
8.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-2,5/H-0,5/15/60	szt.	4	
9.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-3/H-0,5/15/60	szt.	1	
10.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-3,5/H-0,5/15/60	szt.	2	
11.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-4/H-0,5/15/60	szt.	1	
12.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-5/H-0,5/15/60	szt.	1	
13.		Oprawa ACRON 200	szt.	57	
14.		Źródło sodowe SON-TPP 150W	szt.	57	
15.	Legrand	Wyłącznik nadprądowy S 301 B 10A	szt.	57	
16.	Bychowo	Złącze szupowe z szyną TH	szt.	57	
17.		Przewód YDY 2x2,5mm ²	m.	798	
18.	Arot	Rura DVR-75	m.	1974	
19.	Arot	Rura SRS-G 110	m.	114	
20.	Arot	Rura A 110 PS	m.	26	
21.	Arot	Rura A 160 PS	m.	14	
22.	Raychem	Mufa POLJ-01/5x 10-35	szt.	1	
23.	Galmar	Bednarka FeZn 30x4mm	m.	80	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienia materiałów	Str. 9/2, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------------------	---

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Szafa oświetleniowa SzO 173/1					
1.		Szyna miedziana SNB 80	szt.	1	
2.		Bezpiecznik Wtz 35A	szt.	6	
		Oświetlenie			
3.		Kabel YKY 5x25mm2	m.	1698	
4.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-0,5/H-0,5/15/60	szt.	12	
5.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1/H-0,5/15/60	szt.	3	
6.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1,5/H-0,5/15/60	szt.	2	
7.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-0,5/H-1/15/60	szt.	4	
8.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W1,5-1,5/H-1/15/60	szt.	5	
9.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W1-1/H-1/15/60	szt.	3	
10.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W1-1,5/H-1/15/60	szt.	9	
11.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W1,5-2,5/H-1/15/60	szt.	1	
12.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W1,5-4,5/H-1/15/60	szt.	1	
13.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W2-3,5/H-1/15/60	szt.	1	
14.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W2-5/H-1/15/60	szt.	1	
15.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W3,5-2,5/H-1/15/60	szt.	1	
16.		Oprawa ACRON 200	szt.	65	
17.		Źródło sodowe SON-TPP 150W	szt.	28	
18.		Źródło sodowe SON-TPP 250W	szt.	37	
19.	Legrand	Wyłącznik nadprądowy S 301 B 10A	szt.	65	
20.	Bychowo	Złącze słupowe z szyną TH	szt.	43	
21.		Przewód YDY 2x2,5mm2	m.	910	
22.	Arot	Rura DVR-75	m.	1698	
23.	Arot	Rura SRS-G 110	m.	196	
24.	Arot	Rura A 110 PS	m.	44	
25.	Arot	Rura A 160 PS	m.	7	
26.	Raychem	Mufa POLJ-01/5x 10-35	szt.	1	
27.	Galmar	Bednarka FeZn 30x4mm	m.	40	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienia materiałów	Str. 9/3, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------------------	---

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Szafa oświetleniowa SzO 244					
1.		Szyna miedziana SNB 80	szt.	1	
2.		Bezpiecznik Wtz 35A	szt.	12	
		Oświetlenie			
3.		Kabel YKY 5x25mm ²	m.	913	
4.		Kabel YKY 2x10mm ²	m.	40	
5.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1/H-0,5/15/60	szt.	1	
6.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1,5/H-0,5/15/60	szt.	3	
7.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-2/H-0,5/15/60	szt.	1	
8.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W1,5-1,5/H-1/15/60	szt.	2	
9.	KROMISS BIS	Wysięgnik 2r/W2,5-2,5/H-0,5/15/60-90	szt.	1	
10.		Oprawa ACRON 200	szt.	11	
11.		Źródło sodowe SON-TPP 150W	szt.	5	
12.		Źródło sodowe SON-TPP 250W	szt.	6	
13.	Legrand	Wyłącznik nadprądowy S 301 B 10A	szt.	11	
14.	Bychowo	Złącze słupowe z szyną TH	szt.	8	
15.		Przewód YDY 2x2,5mm ²	m.	154	
16.	Arot	Rura DVR-50	m.	40	
17.	Arot	Rura DVR-75	m.	913	
18.	Arot	Rura SRS-G 110	m.	147	
19.	Arot	Rura A 110 PS	m.	72	
20.	Arot	Rura A 160 PS	m.	17	
21.	Galmar	Bednarka FeZn 30x4mm	m.	40	—

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienia materiałów	Str. 9/4, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------------------	---

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Szafa oświetleniowa SzO 349					
1.		Szyna miedziana SNB 80	szt.	1	
2.		Wyłącznik nadprądowy S 311 B 40A	szt.	6	
		Oświetlenie			
3.		Kabel YKY 5x25mm2	m.	517	
4.		Kabel YKY 5x35mm2	m.	776	
5.		Kabel YKY 2x10mm2	m.	25	
6.		Słup aluminiowy prosty anodowany H=10	szt.	2	
7.		Fundament F150/200-PS	szt.	2	
8.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-0,5/H-0,5/15/60	szt.	2	
9.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1/H-0,5/15/60	szt.	6	
10.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-1,5/H-0,5/15/60	szt.	4	
11.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-2/H-0,5/15/60	szt.	2	
12.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-3,5/H-0,5/15/60	szt.	2	
13.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-4/H-0,5/15/60	szt.	1	
14.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-4,5/H-0,5/15/60	szt.	2	
15.	KROMISS BIS	Wysięgnik 1r/W-5/H-0,5/15/60	szt.	3	
16.		Oprawa ACRON 200	szt.	23	
17.		Źródło sodowe SON-TPP 150W	szt.	21	
18.		Źródło sodowe SON-TPP 250W	szt.	2	
19.	Legrand	Wyłącznik nadprądowy S 301 B 10A	szt.	23	
20.	Bychowo	Złącze słupowe z szyną TH	szt.	23	
21.		Przewód YDY 2x2,5mm2	m.	322	
22.	Arot	Rura DVR-50	m.	25	
23.	Arot	Rura DVR-75	m.	1293	
24.	Arot	Rura SRS-G 110	m.	170	
25.	Arot	Rura A 110 PS	m.	25	
26.	Arot	Rura A 160 PS	m.	64	
27.	Galmar	Bednarka FeZn 30x4mm	m.	40	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienia materiałów	Str. 9/5, EP9-2085/9/PW/2009 odc. 9 tom 2
--------------------------------------	---------------------------	---

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Demontaż					
1.		Latarnia oświetleniowa (słup, wysięgnik, oprawa, fundament)	kpl.	101	
2.		Demontaż opraw oświetleniowych na słupach linii nn ujęty w opracowaniu EP9-2085/9/PW/2085 Tom 4			

Uwaga

Wysięgnik 1r/W-0,5/H-0,5/15/60-90:

1r – ilość ramion

W-0,5 – długość ramienia

H-0,5 – wysokość wysięgnika

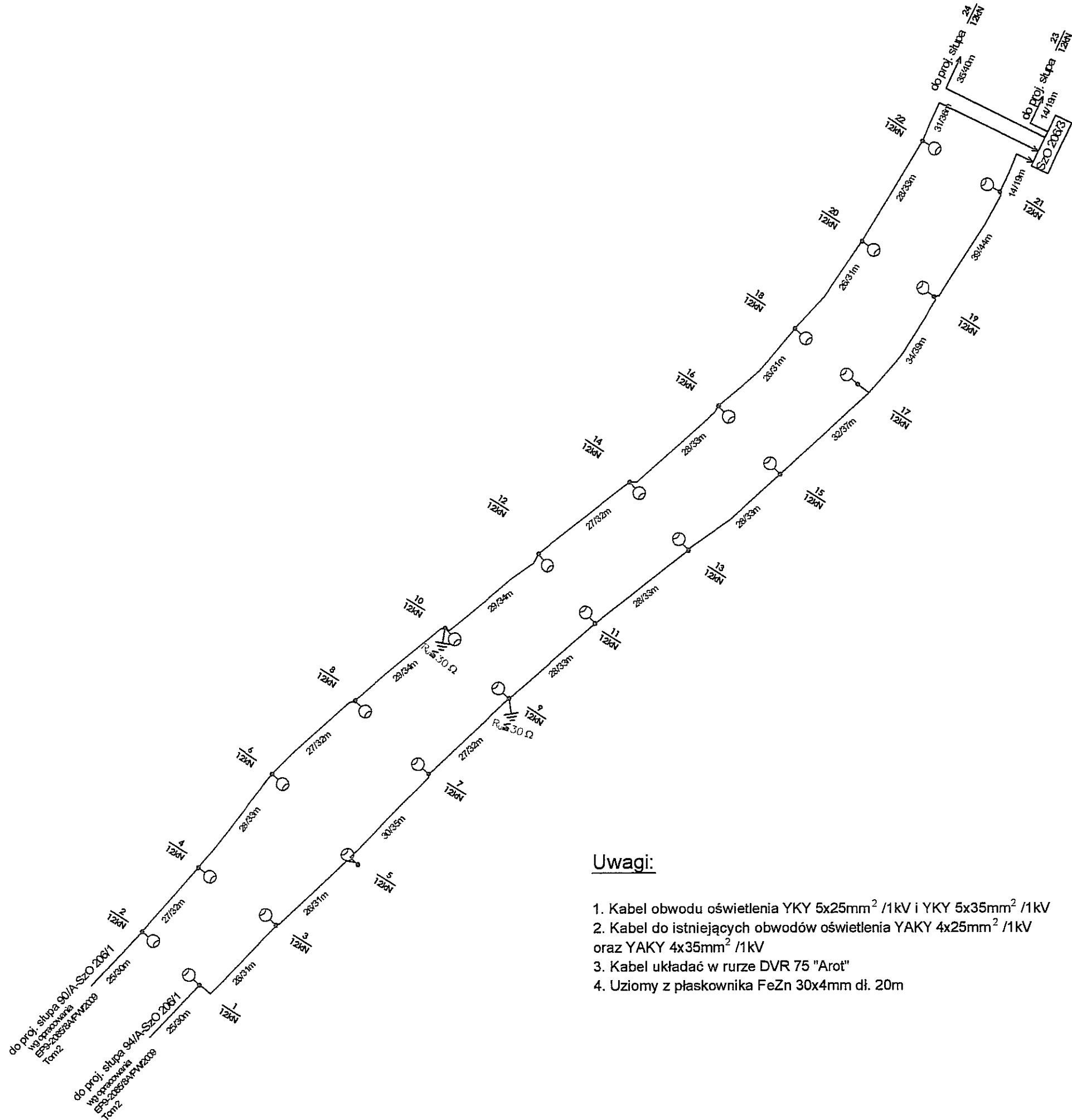
15 – kąt nachylenia wysięgnika

60 – średnica słupa

90 – kąt pomiędzy ramionami dla wysięgników dwuramiennych

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	10. Spis rysunków	Str. 10 EP9-2085/9/2009 Odc. 9, tom 2
---	--------------------------	---

L.p.	Tytuł rysunku	Nr archiwalny
1.	Schemat oświetlenia – szafka 206/3	8 – 03735
2.	Schemat oświetlenia – szafki 206/3-173/1	8 – 03736
3.	Schemat oświetlenia – szafki 173/1-244	8 – 03737
4.	Schemat oświetlenia – szafka 349	8 – 03738
5.	Schemat szafki oświetleniowej SzO-206/3	3 – 0405
6.	Schemat szafki oświetleniowej SzO-173/1	3 – 0406
7.	Schemat szafki oświetleniowej SzO-244	3 – 0407
8.	Schemat szafki oświetleniowej SzO-349	3 – 0408
9.	Plan oświetlenia drogowego- ark. 1	G - 01746
10.	Plan oświetlenia drogowego- ark. 2	G - 01747
11.	Plan oświetlenia drogowego- ark. 3	G - 01748
12.	Plan oświetlenia drogowego- ark. 4	G - 01749



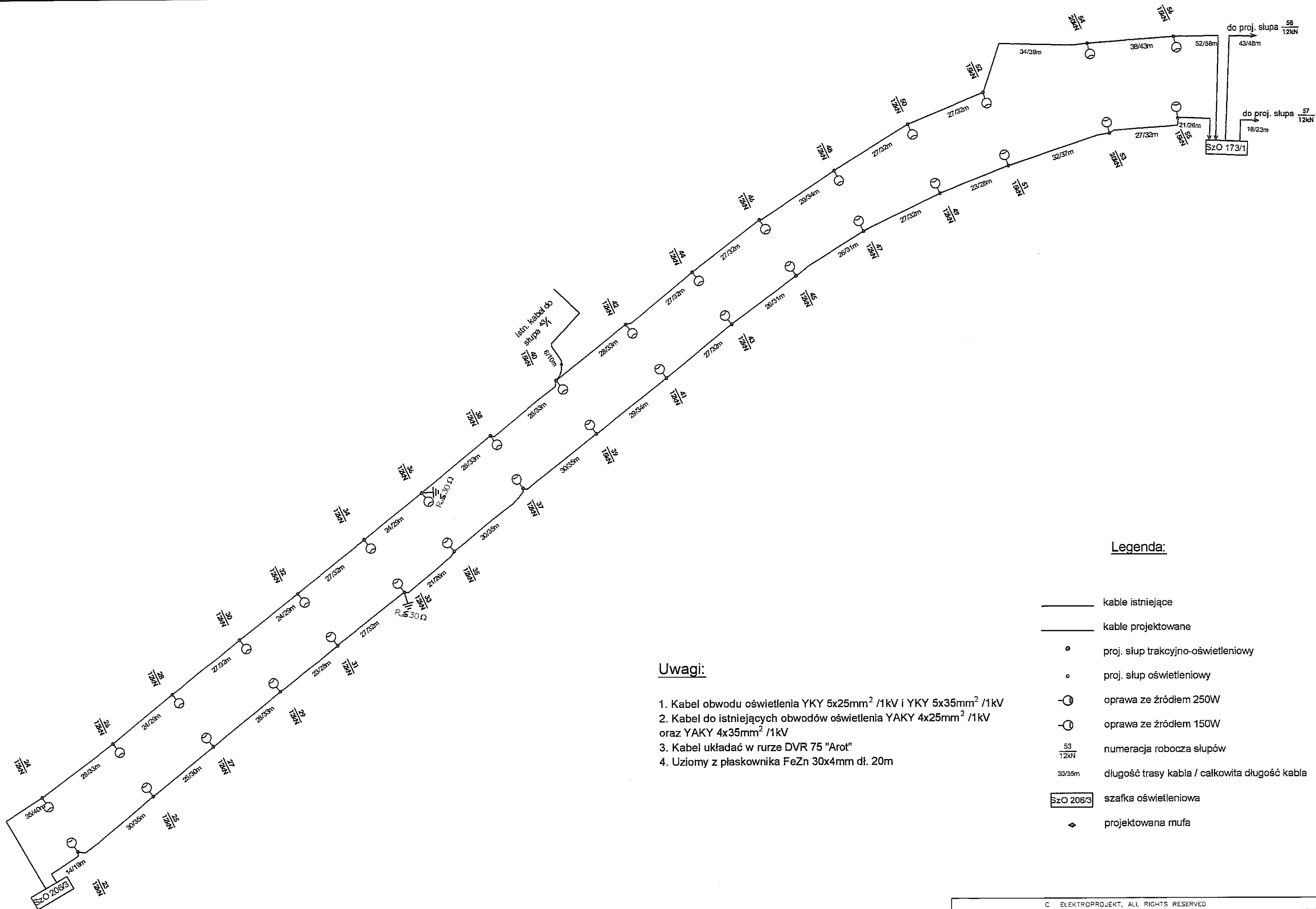
Uwagi:

1. Kabel obwodu oświetlenia YKY 5x25mm² /1kV i YKY 5x35mm² /1kV
2. Kabel do istniejących obwodów oświetlenia YAKY 4x25mm² /1kV oraz YAKY 4x35mm² /1kV
3. Kabel układać w rurze DVR 75 "Arot"
4. Uziomy z płaskownika FeZn 30x4mm dł. 20m

Legenda:

- kable istniejące
- - - kable projektowane
- proj. słup trakcyjno-oświetleniowy
- proj. słup oświetleniowy
- ⊙ oprawa ze źródłem 250W
- ⊙ oprawa ze źródłem 150W
- 53/12kV numeracja robocza słupów
- 30/35m długość trasy kabla / całkowita długość kabla
- SzO 206/3 szafka oświetleniowa
- ♦ projektowana mufa

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 Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel./fax 081-740 58 24
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-216 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-745 54 73; FAX 081-745 19 42		
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	specjalność: ELEKTRYCZNA
Projektant:		numer uprawn. 1619/Lb/92
Projektant:		data: 11.2010
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczak	11.2010
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	11.2010
nr umowy	EP9-2085/2009	tom: Odcinek 9, Tom 2
Opis: Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej		
Tytuł rysunku: Schemat oświetlenia - szafka 206/3		
rys. nr archiwalny:	8-03735	skala: %
		format: nr kolejny:






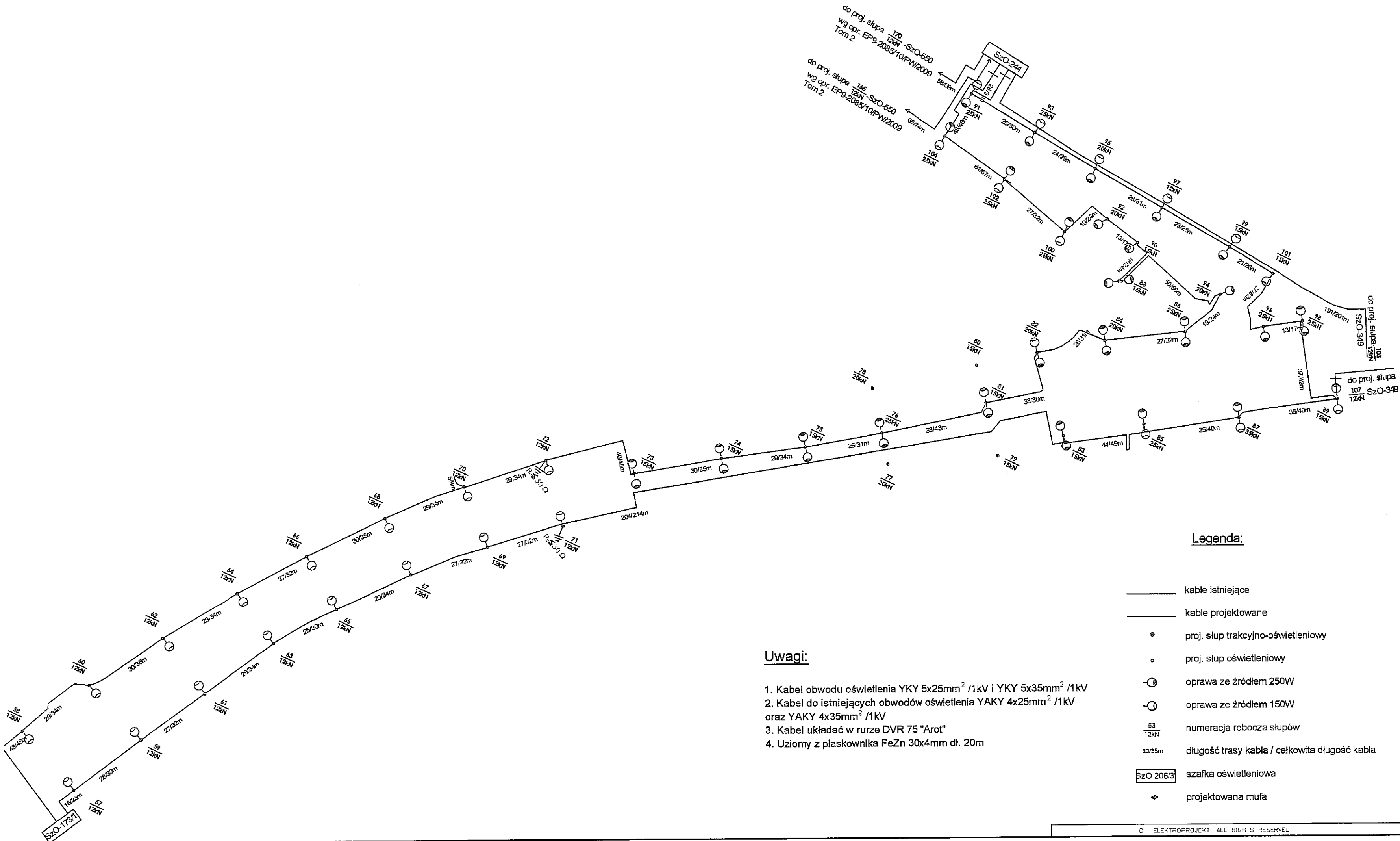
Legenda:

- kable istniejące
- kable projektowane
- proj. słup trakcyjno-oświetleniowy
- proj. słup oświetleniowy
- oprawa ze źródłem 250W
- oprawa ze źródłem 150W
- 53/12kV numeracja robocza słupów
- 30/35m długość trasy kabla / całkowita długość kabla
- SzO 206/3 szafka oświetleniowa
- projektowana mufa

Uwagi:

- Kabel obwodu oświetlenia YKY 5x25mm² /1kV i YKY 5x35mm² /1kV
- Kabel do istniejących obwodów oświetlenia YAKY 4x25mm² /1kV oraz YAKY 4x35mm² /1kV
- Kabel układać w rurze DVR 75 "Arot"
- Uziomy z płaskownika FeZn 30x4mm dł. 20m

3					
2					
1	.	.			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt® S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul.Diaamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax.81 744 19 45			
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-633 Lublin, ul.Przedwiośnie 4 tel./fax 081-740 58 24			
		BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP Z O.O. 20-218 Lublin, ul.Hutnicza 7 tel.081-746 54 73; FAX 081-746 19 42			
faza projektu:		branża:			
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA			
Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:	numer upraw.	data:	podpis
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	ELEKTRYCZNA	1619/Lb/92	11.2010	
Projektant:					
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczyk	ELEKTRYCZNA		11.2010	
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA	114/Lb/97	11.2010	
nr umowy		tom:			
EP9-2085/2009		Odcinek 9, Tom 2			
Opis:					
Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej					
Tytuł rysunku:					
Schemat oświetlenia - szafki 206/3 i 173/1					
rys nr archiwizacji:		skala:	format:	nr kolejny:	
8-03736		%			



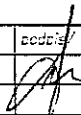
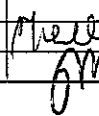


Uwagi:

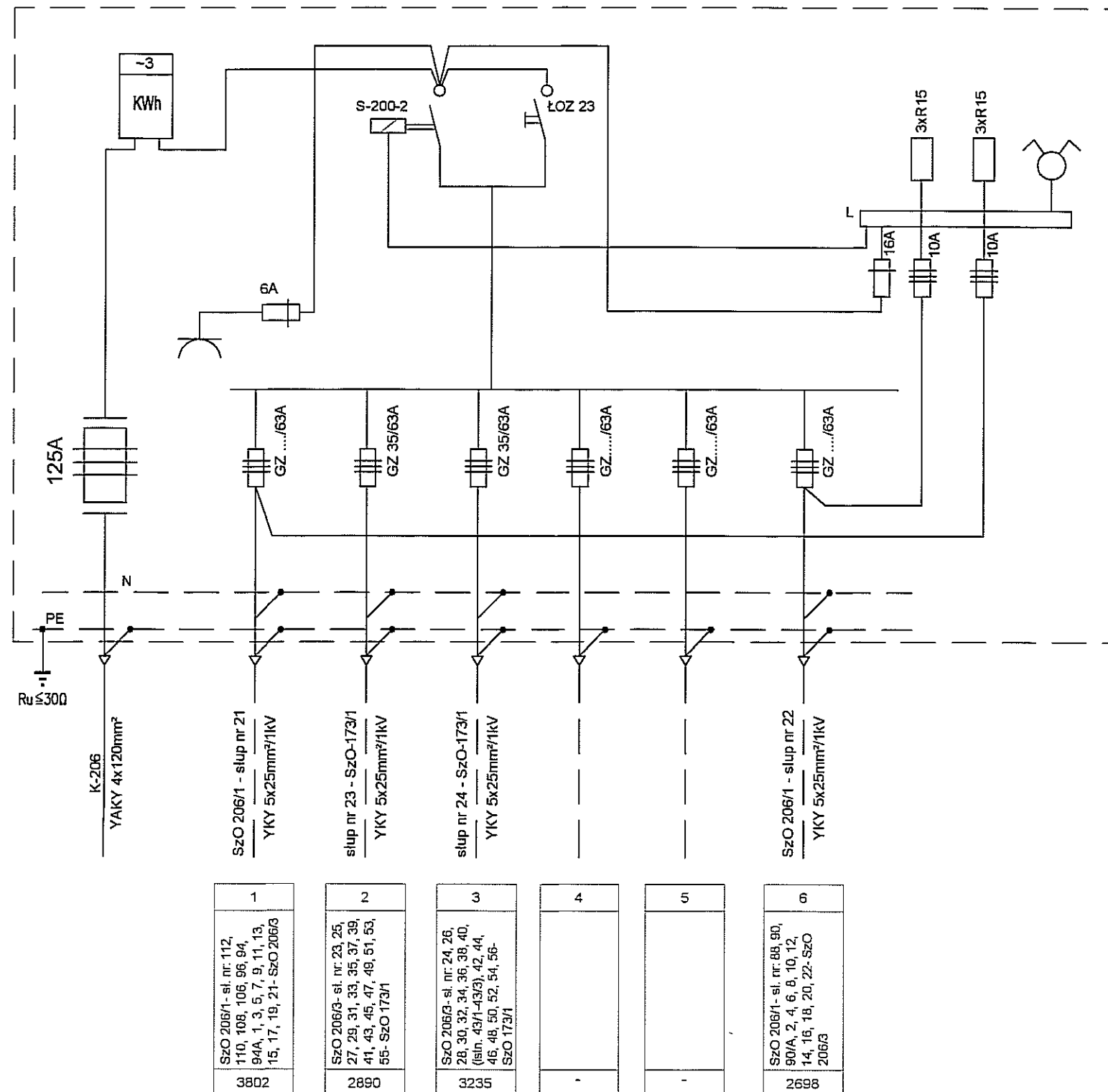
1. Kabel obwodu oświetlenia YKY 5x25mm² /1kV i YKY 5x35mm² /1kV
2. Kabel do istniejących obwodów oświetlenia YAKY 4x25mm² /1kV oraz YAKY 4x35mm² /1kV
3. Kabel układać w rurze DVR 75 "Arot"
4. Uziomy z płaskownika FeZn 30x4mm dł. 20m

Legenda:

- kable istniejące
- kable projektowane
- proj. słup trakcyjno-oświetleniowy
- proj. słup oświetleniowy
- oprawa ze źródłem 250W
- oprawa ze źródłem 150W
- numeracja robocza słupów
- długość trasy kabla / całkowita długość kabla
- SzO 206/3 szafka oświetleniowa
- projektowana mufa

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			
 ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Diamentowa 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
 BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42					
faza projektu:		branża:			
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA			
	imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	zobacz
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	ELEKTRYCZNA	1619/Lb/92	11.2010	
Projektant:					
Projektant:					
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczyk	ELEKTRYCZNA		11.2010	
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA	1114/Lb/97	11.2010	
nr umowy		15m:			
EP9-2085/2009		Odcinek 9, Tom 2			
Opis:					
Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej					
Tytuł rysunku:					
Schemat oświetlenia - szafki 173/1 i 244.					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
8-03737		%			

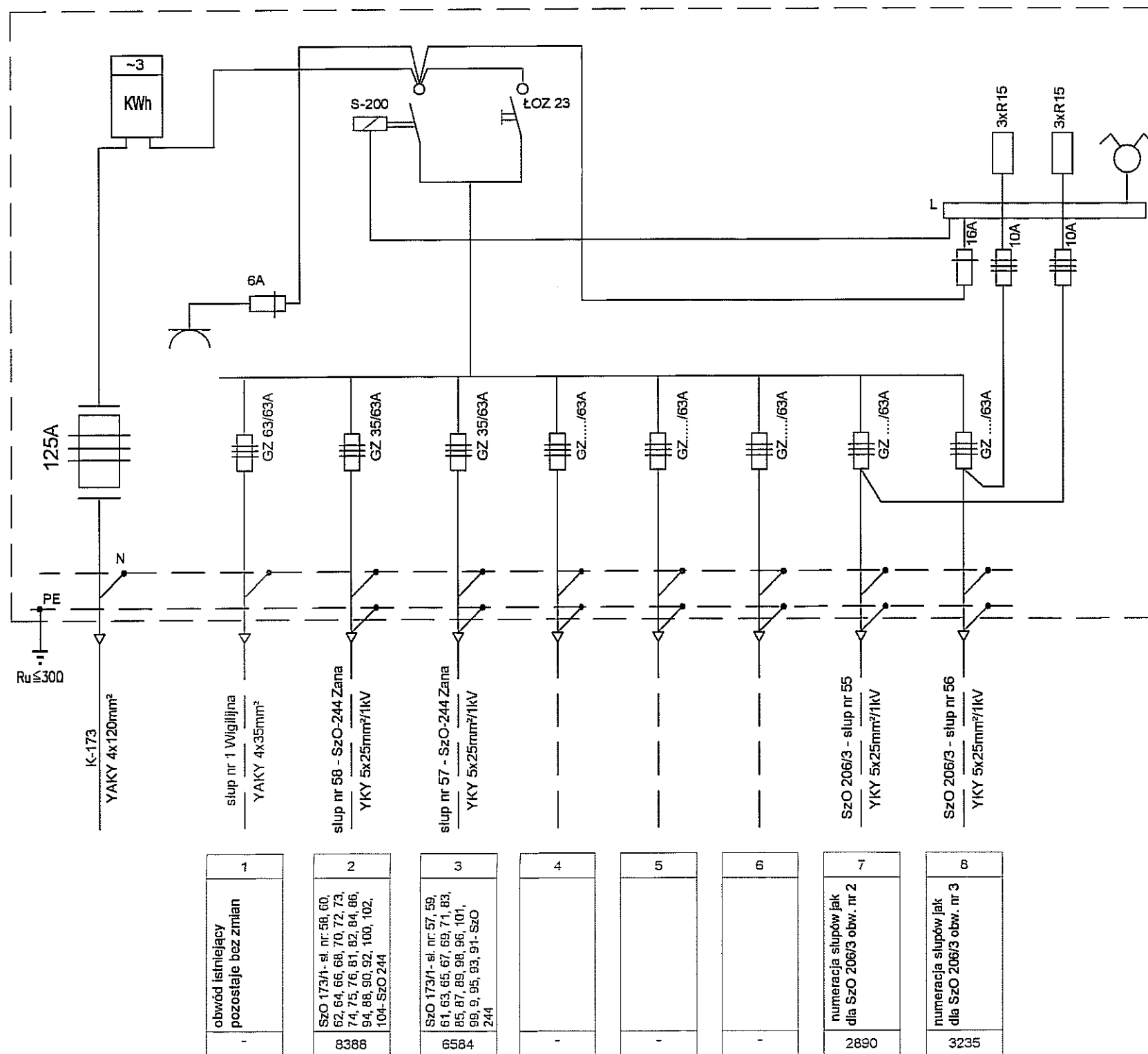
Istniejąca SzO-206/3
ul. Nadbystrzycka



UKŁAD SIECI TT

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 Wieloobrotowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwojska 3/15 tel./fax 081-740 58 24
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42		
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	specjalność: ELEKTRYCZNA
Projektant:		numer uprawn.: 1619/Lb/92
Projektant:		data: 11.2010
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczak	ELEKTRYCZNA
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA
nr umowy	EP9-2085/2009	tom: Odcinek 9, Tom 2
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej		
Tytuł rysunku: Schemat szafki oświetleniowej SzO-206/3		
rys nr archiwalny:	3 - 0405	skala: %
		format: nr kolejny:

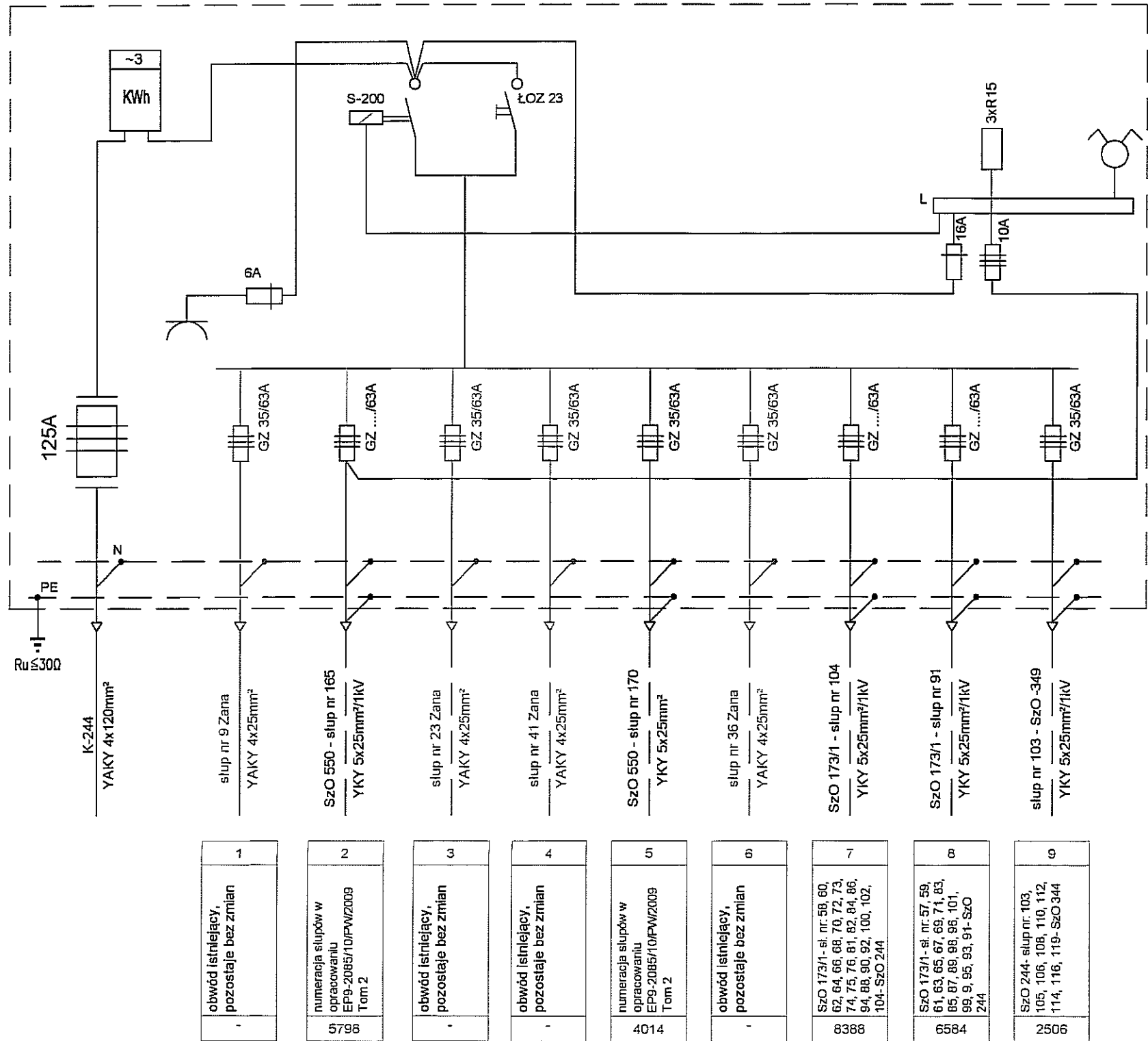
Istniejąca SzO-173/1
ul. Nadbystrzycka



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 Wieloobronowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów 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. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42		
faza projektu:	branża:	
PROJEKT WYKONAWCZY	ELEKTRYCZNA	
Projektant:	imie, nazwisko	specjalność:
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	ELEKTRYCZNA
Projektant:		
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczyk	1619/Lb/92
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	114/Lb/97
nr umowy	EP9-2085/2009	tom:
		Odcinek 9, Tom 2
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej		
Tytuł rysunku: Schemat szafki oświetleniowej SzO-173/1		
rys nr archiwalny:	3 - 0406	skala: %
		format:
		nr kolejny:

UKŁAD SIECI TT

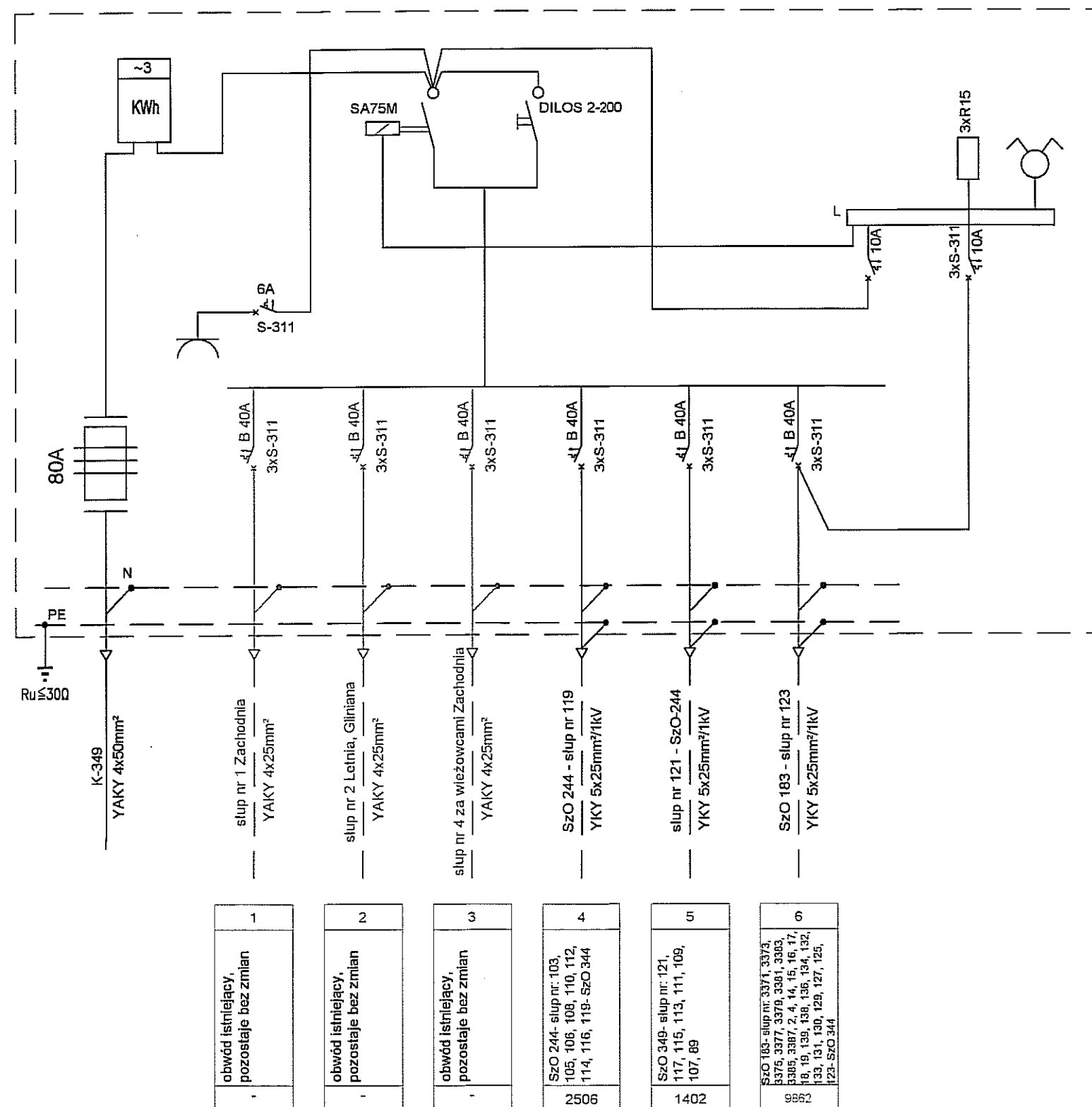
Istniejąca SzO-244
ul. Zana



UKŁAD SIECI TT

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Dąbrowska 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
Przedsiębiorstwo Wieloobroniowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 55 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
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczak	ELEKTRYCZNA
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA
nr umowy	EP9-2085/2009	tom: Odcinek 9, Tom 2
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej		
Tytuł rysunku: Schemat szafki oświetleniowej SzO-244		
rys nr archiwalny:	3 - 0407	skala: %
		format:
		nr kolejny:

Istniejąca SzO-349
ul. Zachodnia



UKŁAD SIECI TT

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
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel./fax 081-740 58 24
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-746 54 73; FAX 081-746 19 42		
faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		branża: ELEKTRYCZNA
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	specjalność: ELEKTRYCZNA
Projektant:		numer uprawn. 1619/Lb/92
Projektant:		data: 11.2010
Opracowanie:	mgr inż. Anna Januszczyk	11.2010
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	11.2010
nr umowy	EP9-2085/2009	tom: Odcinek 9, Tom 2
Obiekt: Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Nadbystrzyckiej		
Tytuł rysunku: Schemat szafki oświetleniowej SzO-349		
rys nr archiwalny:	3 - 0408	skala: %
		format:
		nr kolejny:

