




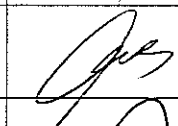
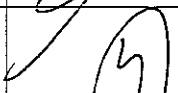
KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81-744 00 11, fax. 81-744 19 45
	BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 Tel. 81 746 54 73 fax: 081 746-19-42
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa 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 4.	PRZEBUDOWA SIECI NN W UL. NADBYSTRZYCKIEJ	00

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: o28 ark.3 (dz.nr.53/2) o28 ark.4 (dz.nr.1/1) o29ark.3 (dz. nr:68/2,69/3,69/2,29, 28, 27, 25/2, 25/1 o29ark.5 (dz.nr: 1/1,6,21,58,45,95,134,139/3, 154,155, 167/4,60,76, 94 o29ark.6 (dz.nr:1) o29ark.7 (dz.nr: 195/1,195/4, 193/2, 193/1,105, 194/11	

	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Tarnas	LUB/0013/POOE/09	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Zając	114/Lb/97	

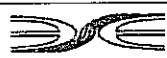
Lublin, czerwiec 2010r

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 Urządzeń Elektroenergetycznych

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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/9/PW/2009		Egzemplarz archiw.	
ODCINEK 9	Tom 4.	PRZEBUDOWA SIECI NN W UL. NADBYSTRZYCKIEJ	00

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: o28 ark.3 (dz.nr.53/2) o28 ark.4 (dz.nr.1/1) o29ark.3 (dz. nr:68/2,69/3,69/2,29, 28, 27, 25/2, 25/1 o29ark.5 (dz.nr: 1/1,6,21,58,45,95,134,139/3, 154,155, 167/4,60,76, 94 o29ark.6 (dz.nr:1) o29ark.7 (dz.nr: 195/1,195/4, 193/2, 193/1,105, 194/11	

	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Tarnas	LUB/0013/POOE/09	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Zając	114/Lb/97 Energetyczny Lublin-Miasto	

Lublin, czerwiec 2010r.

W dokumentację techniczną sprawozdanie
z zezwiesie zgodności z warunkami przebudowy
z dnia 01-12-2010
nr 3435/107/14/2010
Sprawdzenie ważne do 29-01-2012
Lublin, dnia 18-12-2010
W dokumentacji nie sprawdzono sprawozdania
z zezwiesie zgodności z warunkami przebudowy
z dnia 01-12-2010
nr 3435/107/14/2010
Sprawdzenie ważne do 29-01-2012
Lublin, dnia 18-12-2010



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. 08.12.2010 r.

L. dz.3435/TU/TW/2010

ELEKTROPROJEKT S.A.
ul. Diamentowa 4
20-447 Lublin

Dotyczy: Sprawdzenia projektu wykonawczego

W odpowiedzi na Państwa pismo znak: T1/WS/992/2010 z dnia 30.11.2010r, PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto przesyła uzgodniony w zakresie zgodności z wydanymi technicznymi warunkami usunięcia kolizji, wymaganiami technicznymi oraz zgodnością z „Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE” projekt przebudowy sieci elektroenergetycznej nN przy ulicy Nadbystrzyckiej w Lublinie, kolidującej z projektowaną budową trakcji trolejbusowej z następującymi uwagami:

1. Rozpoczęcie prac może nastąpić jedynie po zawarciu stosownej umowy pomiędzy właścicielem sieci elektroenergetycznej tj. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin a Gminą Lublin.

2. W przypadku rozpoczęcia prac związanych z przebudową (budową) infrastruktury, która koliduje z urządzeniami będącymi własnością PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto bez zawarcia stosownej umowy, właściciel urządzeń w przypadku: ich uszkodzenia, awarii, stworzenia zagrożenia - które trzeba będzie natychmiast usunąć lub zabezpieczyć (np. odsłonięte, wypłycone kable) będzie dochodził swoich praw tj. obciąży inwestora kosztami usunięcia awarii lub zagrożenia.

Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nie objętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.

Do odbioru przyłącza 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.

Powyższe uwagi uwzględnić przed oddaniem projektu do realizacji oraz załączyć oświadczenie projektanta o uzupełnieniu dokumentacji projektowej.

Sprawdzenie projektu ważne do dn. 29.01.2012.

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TU

NIERODOWNIK OS. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Kłempka

Sprawę prowadzi Tomasz Wójcik (81) 445-11-46

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dot. awaryj. do projektu systemowego:

Ad 1, 2. Dot. Gminy Lublin

mgr inż. Michał Tarnas

upr. bud. do ggr. bez ogr.
spec. inst. i sieci elektryczne

Elektroenergetyczne
Nr ewid. LUB/0013/POOE/08

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie	2. UWAGI ORAZ DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZENIA DOKUMENTACJI	Str. 2 tom EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, tom 4
<div data-bbox="689 385 1324 427" data-label="Section-Header">KATEGORIA WARTOŚCI ARCHIWALNEJ</div> <div data-bbox="619 514 1161 555" data-label="Text">Wstępna: _ 5 lat (termin przechowywania)</div> <div data-bbox="619 624 896 665" data-label="Text">(Przewodniczący RT)</div> <div data-bbox="619 702 766 743" data-label="Text">Ostateczna:</div> <div data-bbox="619 776 948 817" data-label="Text">(Przew. Komisji Archiw.)</div> <div data-bbox="673 854 1337 932" data-label="Text">Dotyczy opracowań, których gen. Projektantem jest „Elektroprojekt”</div>		

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
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE

EP9-2085/9/PW/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 9;
Nadbystrzycka; od ul. J. 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 przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 8. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 9. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci NN w ulicy Nadbystrzyckiej
- Tom 10. Przedmiar robót Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 11. Kosztorys inwestorski Przebudowa wodociągu w ulicy Nadbystrzyckiej – likwidacja kolizji
- Tom 12. 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, t. 4
--------------------------------------	----------------------------	--

4. Zawartość dokumentacji

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

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	5. Dane wejściowe do projektowania	Str. 5 EP92085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	------------------------------------	---

5. Dane wejściowe do projektowania

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 budowlany przebudowy napowietrznej sieci nn w ul. Nadbystrzyckiej na sieć kablową na odcinku od ul. słupa nr 16 zlokalizowanym przy ul. Nadbystrzyckiej do ul. Głębokiej.

5.3. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania jest:

- budowa linii kablowej nn typ YAKY 4 x 240 mm²
- budowa złącz kablowych
- budowa przyłączy kablowych typ YAKY 4 x 35mm²
- demontaż przewodów zasilających linii napowietrznej nn wraz z przyłączami napowietrznymi do dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej.

5.4. Załączniki.

- wypis i wyrys miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego znak AB.ID.II.7327.3-3006/09 - załącznik nr 1
- warunki techniczne usunięcia kolizji nr /365/K/TU/2010 z dnia 29.01.2010 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto - załącznik nr 2
- pismo UM Lublin Wydział Ochrony Środowiska znak OŚ.OZ.I.7632/W-73/2010 z dnia 28.07.2010 - załącznik nr 3
- opinia ZUDP nr 1418/2010 z dn. 22.10.2010 - załącznik nr 4
- pismo znak L.dz. 1812/TU/KA/2010 z dnia 27.10.2010 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto - załącznik nr 5
- pismo znak L.dz. 2228/TU/AS/2010 z dnia 17.11.2010 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto - załącznik nr 6
- opinia ZUDP nr 80/2011 z dnia 31.01.2011 - załącznik nr 7



Urząd Miasta Lublin

Wydział Architektury i Budownictwa

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

AB.ID.II.7327.3 – 3006 / 09

Lublin, 2009 - 12 - 09

WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

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

informuję, że działki nr 71/4 obręb 27 ark. 5; 63/5, 63/2, 63/7, 63/4, 63/6, 49/2, 61/2, 61/3, 61/1, 61/4, 49/6, 58/1, 49/3 obręb 30 ark. 6; 3/3, 121, 2, 1, 120, 123, 115/2, 8 obręb 28 ark. 5; 200/2, 200/1, 45/3, 45/4, 199/1, 199/2, 192/4, 193/1, 198, 205, 173, 17/1, 197 obręb 28 ark. 6; 1/1 obręb 28 ark. 4; 61/3, 61/1, 54/1, 53/2, 52/2, 51/4, 50/1, 49/2, 48/4, 48/6, 47, 156/1 obręb 28 ark. 3; 1, 2/12, 2/10 obręb 29 ark. 6; 195/1, 194/11, 195/4, 193/2, 194/17, 193/1, 193/4, 194/16, 194/15, 194/18 obręb 27 ark. 5; 1/1, 167/4, 155, 153, 21, 76, 96, 133/1, 139/3 obręb 29 ark. 5; 69/2, 23/4, 25/1, 24/1, 68/2, obręb 29 ark. 3 położone przy ul. Nadbystrzyckiej, ul. Tomasza Zana, ul. Głęboka w Lublinie przeznaczone są pod:

- **tereny tras komunikacyjnych - KD...** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg (ulic) publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi /§ 53/;
- **tereny mieszkaniowe – „M2”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami towarzyszącymi; w tym ustalone strefy parkowania oznaczone literą „k” bez prawa przekształceń zmierzających do ograniczenia funkcji parkingowej /§ 25/;
- **tereny zabudowy mieszkaniowej – „M3”** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową o mieszanej strukturze oraz usług nieuciążliwych /§ 26/;
- **tereny mieszkaniowe – „M4”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną na działkach wydzielonych o wysokości budynków II kondygnacje z możliwością realizacji poddasza użytkowego w stromym dachu /§ 27/;
- **tereny usług komercyjnych – „Ub”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod usługi komercyjne bez możliwości realizacji dużych obiektów handlowo-usługowych wyznaczone w ramach terenów usług komercyjnych „U” /§ 32/;
- **tereny zieleni i tereny otwarte – „Z”** - strefa zieleni wydzielona w granicach terenów o różnych przeznaczeniach;
- **tereny miejskiej zieleni publicznej – „ZP”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod parki, skwery i zieleńce /§ 39/;
- **tereny zieleni izolacyjnej – „ZI”** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod urządzenie zieleni stref ochronnych i pasów izolacyjnych od obiektów uciążliwych dla otoczenia /§ 42/;
- **tereny komunikacji pieszej – „KX”** - z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny wydzielonych ciągów pieszych /§ 51/;

- **tereny usług nauki** – „UN” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod usługi nauki i szkolnictwa wyższego wraz z programem komplementarnym jak też towarzyszącym funkcji podstawowej /§ 33/;
- **tereny sportowo-rekreacyjne** – „SR2” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne, z dopuszczeniem obiektów kubaturowych wyłącznie w zakresie obsługi programu podstawowego /§ 35/;

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

Działki o nr ewid. 21/1, 2/1, 1/1, 1/2, 21/4, 23, 2/5 obr. 17 ark. 1 znajdują się w obszarze dla którego nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Obowiązujący na tym terenie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin utracił swą moc 31 grudnia 2003r. W związku z powyższym zgodnie z art. 50 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r., Nr. 80, poz. 717 ze zm.) inwestycja celu publicznego zlokalizowana na danym obszarze może być przygotowywana na podstawie decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego.

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

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

inż. Juliusz Majewski
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Architektury i Budownictwa

Załączniki:

1. odbitki ksero z tekstu planu – szt. 18
2. odbitki ksero z rysunku planu w skali 1:2000 – szt. 3

Otrzymują:

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

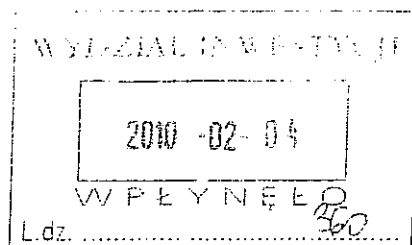


PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21a
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO
20-411 Lublin, ul. Wolska 12
tel.: 081 445 10 00, fax.: 081 746 43 33
e-mail: dystrybucja_zel@lubzel.com.pl

21-4
44
45

Lublin, dn. 29.01.2010r.

Nr 5 / 365 / K / TU / 2010



Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 14.01.2010r. określa się następujące warunki przebudowy sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o., kolidujących z projektowaną budową trakcji trolejbusowej przy ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie.

Informujemy, że warunki rozwiązania kolizji zostały wydane na podstawie przedstawionego planu. Po opracowaniu ostatecznego projektu zagospodarowania terenu należy zgłosić się do ZE Lublin – Miasto celem uzgodnienia urządzeń będących w kolizji.

Ponadto w przypadku:

- a) zmiany rzędnych wysokościowych terenu,
 - b) zmiany geometrii jezdni,
 - c) zmiany technologii wykonania jezdni
- niniejsze warunki tracą swoją ważność.
1. Miejsce występującej kolizji: ul. Nadbystrzycka w Lublinie.
 2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną przebudową:
 - 2a. będące na majątku LUBZEL DYSTRYBUCJA Spółka z o.o.
 - linia napowietrzna nN typu AsXSn 4x70mm² + 2x25mm² na odcinku od słupa Nr 1 do słupa Nr 26 wraz z przyłączami ul. Nadbystrzycka
 - linia napowietrzna oświetlenia drogowego typu AsXSn 2x25mm² ul. Nadbystrzycka.
 3. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
 - a) wykonać dokumentację projektową na wymaganą przebudowę łącznie z pozwoleniem na budowę,
 - b) uzgodnić dokumentację projektową w Zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto,
 - c) dokonać przebudowy sieci elektroenergetycznych po trasach bezkolizyjnych, ogólnodostępnych.
 4. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich wydania.
 5. Od niniejszych warunków przebudowy służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 7 dni od daty otrzymania.

Sprawę prowadzi Wydział TU, inż. Siabaszewski Tomasz, tel. 081 445 11 47

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. (dawniej LUBZEL Energetyczna Spółka z o.o.) z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21a, Sąd Rejonowy w Lublinie XI Wydział Gospodarczy, KRS: 000026996, NIP: 711-027-45-21, REGON: 140805360, Kapitał zakładowy: 1 571 000 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A., Nr PL 31 1240 5497 1111 1100 1000 1580, www.lubzeldystrybucja.com.pl

Niniejsze Warunki Techniczne Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przebudowę nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano montażowych.

INŻYNIER

ds. Utrzymania Sieci Elektroenergetycznych

.....
inż. Tomasz Stachurski

DYREKTOR

inż. Andrzej Kuchcik

.....
zatwierdził:



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: TI/WS/565/2010 przedstawiam poniżej warunki, jakie należy spełnić podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z projektowaną budową trakeji trolejbusowej i oświetlenia drogowego na słupach trakeji 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.
- cm

Kierownik
Wydział Ochrony Środowiska
Mariusz Szczęsny

Lublin, dnia 22.10.2010 r.

ZUDP Nr 1418/2010

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Nadbystrzycka
Zlecniodawca :Konsorcjum: ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin
ul. Diamentowa 4, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Elektrosystem
s.c.

Data wpływu zlecenia : 1.10.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie

Inwestor : Gmina Lublin

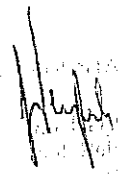
Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci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

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 8.10.2010r i 22.10.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych NN z przyłączami do budynków przy ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji wykonawczej 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. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. . Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11, fax 081 445 21 06 który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Nadbystrzyckiej należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
14. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
15. 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.
16. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
17. 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).
18. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.


M. KOWALSKI
Zastępca Dyrektora
Urzędu Miasta Lublin



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.27.10.2010 r.

L. dz1812/TU/KA/2010

Elektroprojekt S.A.
Oddział w Lublinie
ul. Diamentowa 4
20-477 Lublin

Dot: dane do projektu przebudowy linii nN ul. Nadbystrzycka

Odpowiadając na pismo z dnia 18.10.2010r L. dz. T1/GW/839/2010 podajemy wartości mocy przyłączeniowych do wskazanych przez Was obiektów.

Ulica	OBIEKT	NR OBIEKTU	ZASILANIE	WARTOŚĆ MOCY PRZYŁĄCZEŃ.
Nadbystrzycka	kiosk		sł. Nr 11	8 kW
Nadbystrzycka	kiosk		sł. Nr 9	4 kW
Nadbystrzycka	Kiosk		sł. Nr 6	4 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	32	sł. Nr 6	20 kW
Nadbystrzycka	Budynek mieszkalny	32 b	sł. Nr 6	14 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	12	sł. Nr 2	20 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	6	sł. Nr 1	109 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	4	sł. Nr 1	32 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	9	sł. Nr 2	70kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	7	sł. Nr 1	28 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	5	sł. Nr 1	55 kW
Nadbystrzycka	budynek mieszkalny	3	sł. Nr 1	43 kW
Nadbystrzycka	kiosk		sł. Nr 8	4 kW
Muzyczna	kiosk		sł. Nr 1	14 kW

Rozdzielnik:

1x adresat
1x a/a TU

Z poważaniem
KIEROWNIK OŚ. TECHNICZNYCH

Sprawę prowadzi Krokowski Andrzej tel. 81-445 11 24



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. 17.11.2010r.

L.dz. 2228/TU/AS/2010

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

Dotyczy: sprawdzenia projektu budowlanego.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak: T1/MT/894/2010 z dnia 28.10.2010r. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto przesyła uzgodniony w zakresie zgodności z wydanymi technicznymi warunkami usunięcia kolizji Nr 5/365/K/TU/2010 z dnia 29.01.2010r., wymaganiami technicznymi oraz zgodnością z „Wytocznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE” projekt przebudowy urządzeń elektroenergetycznych w ul. Nadbystrzyckiej, kolidujących z projektowaną budową trakcji trolejbusowej – odcinek 9 ul. Nadbystrzycka od ul. Jana Pawła II do ul. Głębokiej w Lublinie z następującymi uwagami:

1. Rozpoczęcie prac może nastąpić jedynie po zawarciu stosownej umowy pomiędzy właścicielem sieci elektroenergetycznej tj. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin a Gminą Lublin;
2. W przypadku rozpoczęcia prac związanych z przebudową (budową) infrastruktury, która koliduje z urządzeniami będącymi własnością PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto bez zawarcia stosownej umowy, właściciel urządzeń w przypadku: ich uszkodzenia, awarii, stworzenia zagrożenia - które trzeba będzie natychmiast usunąć lub zabezpieczyć (np. odsłonięte, wypłycone kable) będzie dochodził swoich praw tj. obciąży inwestora kosztami usunięcia awarii lub zagrożenia;
3. Do sprawdzenia należy przedłożyć projekt wykonawczy.

Do realizacji i odbioru przebudowanych urządzeń elektroenergetycznych należy przekazać dokumentację projektową z kompletem oryginalnych dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami w budownictwie sieciowym i specyfikacjami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin.

Sprawdzenie projektu ważne do 29.01.2012r.

Załączniki:

1 x PB jw.

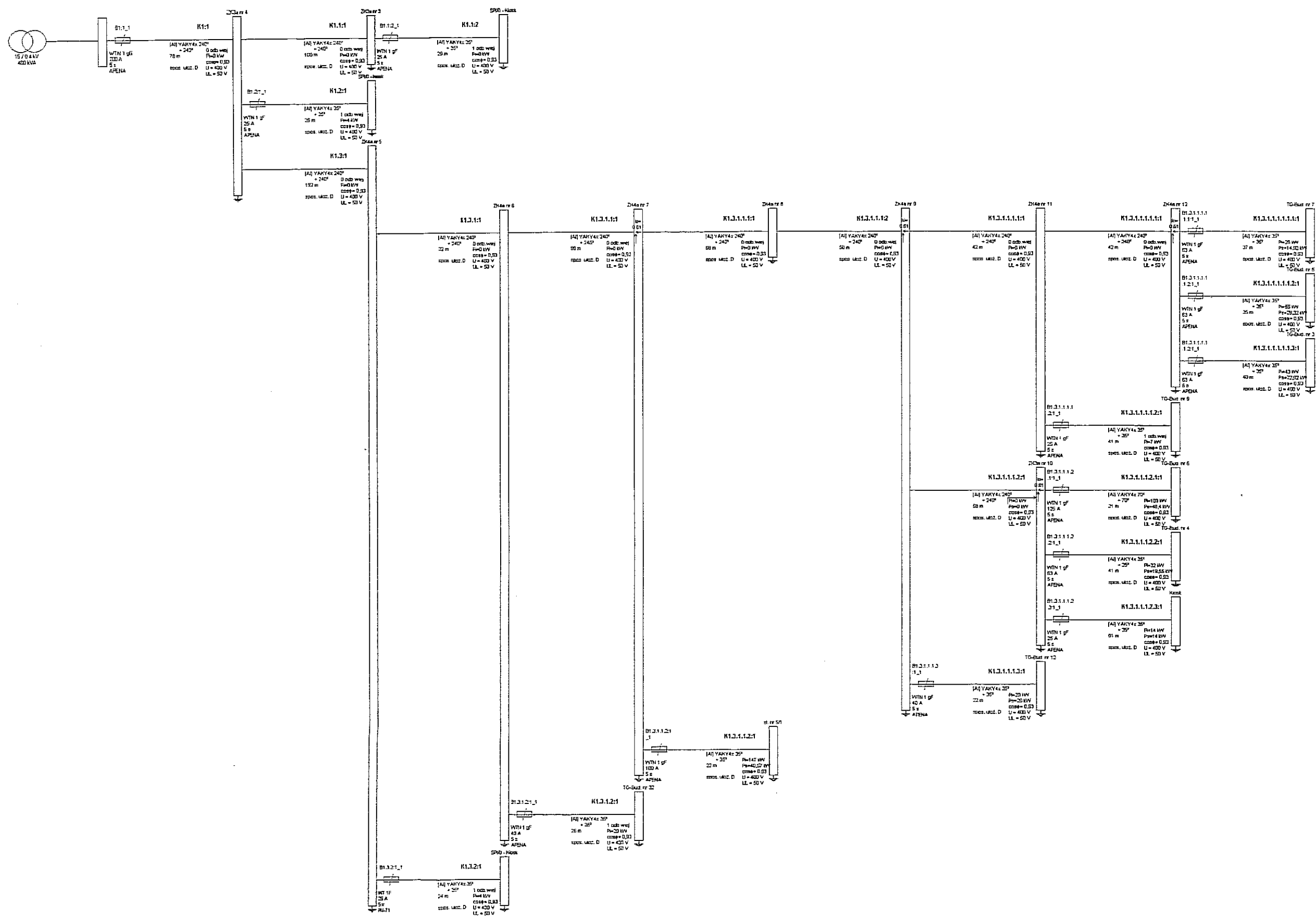
Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TU a/a

WEROBNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka



Lublin, dnia 31.01.2011 r.

ZUDP Nr 80/2011

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Nadbystrzycka

Zleceńodawca : Konsorcjum: ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie ul.

Diaamentowa 4 20-447 Lublin, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. ul.

Hutnicza 7 20-218 Lublin, Elektrosystem s.c.

Data wpływu zlecenia : 26.01.2011 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie

Inwestor : Miasto Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 240 z 2005 r, poz. 2027), 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 28.01.2011 r. **uzgodnił** lokalizację zmienionej trasy energetycznej linii kablowej na odcinku C-D przy ul. Nadbystrzyckiej w Lublinie anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji energetycznej linii kablowej na odcinku A-B uzgodnionej protokołem ZUDP 1418/2010.

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. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
11. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Nadbystrzyckiej należy uzyskać decyzję z WDİM UM Lublin.
12. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
13. 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).
14. 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 inż. Andrzej Jędriniak
DYREKTOR
Wydziału Geod. i M.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	--------------------	--

6. Opis techniczny

6.1. Charakterystyka ogólna.

Projekt przewiduje przebudowę sieci elektroenergetycznej nn kolidującej z projektowaną siecią trolejbusową na ul. Nadbystrzyckiej na odcinku od ul. słupa nr 1 do nr 16 zlokalizowanych przy ul. Nadbystrzyckiej. W celu realizacji wyżej wymienionej inwestycji projektuje się :

- zdemontować istniejącą linię napowietrzną na odcinku istn. słup nr 1 – nr 16
- demontaż istn. słupów w liniach odgałęźnych wraz z odcinkami przewodów zasilających
- montaż słupów krańcowych w liniach odgałęźnych
- linie kablowe zasilające z odpowiednią ilością złącz kablowych.
- przyłącza kablowe
- odcinki kabla nn łączące proj. złącza kablowe z proj. słupami krańcowymi linii odgałęźnych

6.2. Linie kablowe nn.

Zasilanie projektowanego odcinka linii nn stanowią:

A - projektowany kabel nn typ YAKY 4x 240 mm² wyprowadzony z stacji transformatorowej K-50 pole nr 2 wprowadzony do złącza nr 4 .

B - projektowany kabel nn typ YAKY 4x 120 mm² wyprowadzony z proj. słupa nr 16 do proj. złącza nr 1 , proj. kabel nn typ YAKY 4 x 35 mm² wyprowadzony z proj. złącza nr 1 do mufy na kablu nn zasilającym budynek parkingu.

C – projektowany kabel nn typ YAKY 4 x 35 mm² wyprowadzony z złącza nr 2 . Proj. złącze kablowe zasilane będzie z istn. kabla nn relacji istn. stacja transformatorowa K-50 - złącze kablowe ul. Zachodnia 2.

D – projektowany kabel nn typ YAKY 4 x 240mm² relacji:

proj. złącze nr 11 – proj. słup na ul. Glinianej

proj. złącze nr 10 – proj. słup nr 1/1

proj. złącze nr 8 – proj. słup nr 3/1

proj. złącze nr 6 – proj. słup nr 5/7

Kable w ziemi układać na głębokości 0,7 m. Trasę kabli oznaczyć w ziemi folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości 20cm i grubości min. 0,5mm. Folię ułożyć 30cm nad poziomem kabla. Kabel ułożyć na 20 cm podsypce z piasku, przykryć warstwą piasku grubości 10cm i warstwą rodzimego gruntu o grubości 20cm. Na tak wykonane warstwy nasypowe ułożyć folię j.w. Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach kabli z innymi urządzeniami podziemnymi wg N SEP-E-004. W przypadku, gdy odległości te nie mogą być zachowane należy zastosować osłony otaczające. Na kable założyć opaski kablowe, na opaskach umieścić napisy: typ i przekrój kabla, oraz relację kabla. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym kable układać w rurach typu A110 (Arot) a przejścia pod wjazdami do posesji wykonać w rurach typu SRS110. Przejście pod ulicami należy wykonać metodą przewiertu rurami typu SRS 110 (Arot) na głębokości min. 1,20m licząc od najniższej rzędnej terenu na trasie przejścia.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	--------------------	--

6.3. Przyłącza kablowe

Istniejących odbiorców energii elektrycznej (kioski typ RUCH) projektuje się zasilić ze złącz kablowych nr 3, nr 4 i nr 5 kablami nn typ YAKY 4 x 35mm². W zasilanych obiektach projektuje się skrzynki pomiarowo-licznikowe typ SPL/O.

Po ścianach budynków kable układać w rurach typu BE50 (Arot) z zastosowaniem kolanek sztywnych.

Pozostałych istniejących odbiorców projektuje się zasilić z złącz ZK3, nr 6, nr 9, nr 10, nr 11 i nr 12 przyłączami kablowymi nn: typ YAKY 4 x 70mm² (budynek nr 6) i YAKY 4 35mm² (pozostali odbiorcy) relacji proj. złącze – proj. rozłącznik typ LO-160 (w rozdzielni skrzynkowej wyłącznikowej RSW-60x40) - istn. tablica bezpiecznikowa. Istniejące tablice bezpiecznikowe w budynkach pozostają bez zmian.

6.4. Złącza kablowe.

Do zasilania budynków oraz wykonania rozgałęzień linii kablowych projektuje się złącza kablowe typu ZK3 i ZK4. Obudowy złącz kablowych powinny być wykonane z tworzywa termoutwardzalnego z zamkami typu Master-Key.

Na wyjściach przyłączy i wlvz w kierunku instalacji odbiorców zastosować listwy zaciskowe kryte typ LZ 35 i LZ70.

W złączach wykonać należy uziemienia robocze szyny PE o wartości rezystancji nie większej niż 30Ω.

6.5 Oświetlenie drogowe

Na przebudowywanym odcinku linii nn w ramach zadania „Trakcja trolejbusowa-Odcinek 9” w tomie 2 ujęto oświetlenie drogowe.

6.6 Słupy

W projekcie:

- słupy nr 1, 3/1, 5/1, typ K12/12 zaprojektowano według katalogu Lnn tom I El projekt Poznań czerwiec 1998r
- słup nr 16, 1/1, 5/7 typ K12/12 zaprojektowano według katalogu Lnni tom II Elprojekt Poznań październik 1998r

6.7 Demontaż

Demontażowi podlega:

- odcinek linii nn. typ 1 x AsXSn 4 x 70 mm² + 6 x AL50 + 1 x AL25 mm² relacji istn. słup nr 1 – istn. słup nr 5
- odcinek linii nn typ 6 x AL50 mm² + 1 x AL 25 mm² relacji istn. słup nr 5 – istn. słup nr 10
- odcinek linii nn typ 1 x AsXSn 4 x 70 mm² + 1 x AsXSn 4 x 25 mm² relacji istn. słup nr 10 – istn. słup nr 12
- odcinek linii nn typ 1 x AL50 mm² + 1 x AL 25 mm² relacji istn. słup nr 12 – istn. słup nr 15
- odcinek linii nn typ 1 x AsXSn 4 x 70 mm² + 1 x AsXSn 4 x 25 mm² relacji istn. słup nr 15 – istn. słup nr 16

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	--------------------	--

6.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano **II KLASĘ OCHRONNOŚCI** dla złącz kablowych oraz **SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA** dla pozostałych elementów sieci. **Układ sieciowy TT.**

6.9 Uwagi końcowe.

- a) Roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- b) Wykopy w pobliżu drzew wykonywać zgodnie z wytycznymi podanymi w opinii WOŚ.
- c) Należy zachować szczególną ostrożność oraz przestrzegać przepisów BHP przy prowadzeniu robót w pasie drogowym oraz w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi instalacjami podziemnymi.
- d) Wykonywane prace ziemne podlegają inwentaryzacji geodezyjnej.
- e) Po zakończeniu prac ziemnych, teren przywrócić do stanu pierwotnego

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	7. Obliczenia	Str. 7 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	---------------	--

7. Obliczenia

7.1. Obliczenie selektywności zabezpieczeń, ochrony od porażeń i spadków napięcia.

Obliczenia selektywności zwarciorowej zabezpieczeń, skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń oraz spadków napięć wykonano przy pomocy programu komputerowego OBL2002.

Wyniki obliczeń zestawiono poniżej.

Wartość mocy przyłączeniowych przyjęto na podstawie pisma znak L.dz. 812/TU/KA/2010 z dnia 27.10.2010 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto.

Nazwa obwodu:

Wyniki weryfikacji selektywności zwarciorowej wszystkich zabezpieczeń obwodu:

Zabezpieczenie 1	Opis zabezpieczenia	Zabezpieczenie 2	Opis zabezpieczenia	Spodziewany I _{zw} [A]	Selektywność
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.1.2_1	WTN 1 gF 25 A; 5 s (APENA)	1 570,9	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.2:1_1	WTN 1 gG 25 A; 5 s (APENA)	2 283,9	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.1.1.1:1	WTN 1 gF 63 A; 5 s (APENA)	687,1	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.1.1.2:1	WTN 1 gF 63 A; 5 s (APENA)	695,2	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.1.1.3:1	WTN 1 gF 63 A; 5 s (APENA)	675,3	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.1.2:1_1	WTN 1 gF 25 A; 5 s (APENA)	706,0	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.2.1:1_1	WTN 1 gF 125 A; 5 s (APENA)	835,2	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.2.2:1_1	WTN 1 gF 63 A; 5 s (APENA)	692,4	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.2.3:1_1	WTN 1 gF 25 A; 5 s (APENA)	618,4	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.1.3:1_1	WTN 1 gF 40 A; 5 s (APENA)	845,3	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.2:1_1	WTN 1 gF 100 A; 5 s (APENA)	1 038,4	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.1.2:1_1	WTN 1 gF 40 A; 5 s (APENA)	1 210,8	TAK
B1:1_1	WTN 1 gG 200 A; 5 s (APENA)	B1.3.2:1_1	WT 1F 25 A; 5 s (PN-71)	1 327,6	TAK

SELEKTYWNOŚĆ ZWARCIOWA W KONTROLOWANYM OBSZARZE JEST ZACHOWANA

Weryfikację wykonano na podstawie analizy pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych w obszarze ograniczonym spodziewanym prądem zwarcia i wymaganym czasem zadziałania. Spodziewany prąd zwarcia dla każdej pary zabezpieczeń obliczono automatycznie na podstawie danych technicznych obwodu.

Charakterystyki zabezpieczeń wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%).
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Nazwa obwodu:

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YAKY4x 240 ²	D	78,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	139,6	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.1:1	YAKY4x 240 ²	D	100,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	12,4	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.1:2	YAKY4x 35 ²	D	29,0	B1:1:2_1	WTN 1 gF 25 A (APENA)	12,4	25,0	120,0	TAK	39,2	±1,6	174,0 TAK
K1.2:1	YAKY4x 35 ²	D	26,0	B1:2:1_1	WTN 1 gG 25 A (APENA)	6,2	25,0	120,0	TAK	50,4	±2,0	174,0 TAK
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	D	192,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	136,5	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	D	32,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	136,4	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1:1	YAKY4x 240 ²	D	98,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	113,7	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	D	68,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	116,2	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1.1.2	YAKY4x 240 ²	D	58,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	116,2	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	D	42,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	74,6	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	D	42,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	63,7	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	D	37,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.1	WTN 1 gF 63 A (APENA)	23,2	63,0	120,0	TAK	103,0	±4,1	174,0 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	D	35,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.2:1	WTN 1 gF 63 A (APENA)	45,5	63,0	120,0	TAK	103,0	±4,1	174,0 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	D	40,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.3:1	WTN 1 gF 63 A (APENA)	35,6	63,0	120,0	TAK	103,0	±4,1	174,0 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	D	41,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.2:1_1	WTN 1 gF 25 A (APENA)	10,9	25,0	120,0	TAK	39,2	±1,6	174,0 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	D	58,0	B1:1_1	WTN 1 gG 200 A (APENA)	77,7	200,0	345,0	TAK	414,0	±16,6	500,2 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 70 ²	D	21,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.1.1	WTN 1 gF 125 A (APENA)	75,1	125,0	175,5	TAK	206,0	±8,2	254,5 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	D	41,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.2:1_1	WTN 1 gF 63 A (APENA)	30,3	63,0	120,0	TAK	103,0	±4,1	174,0 TAK
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	D	61,0	B1:3.1.1.1.1.1.1.2.3:1_1	WTN 1 gF 25 A (APENA)	21,7	25,0	120,0	TAK	39,2	±1,6	174,0 TAK

Element	Opis	Sp.uloż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1,45*Iz [A]	I2 ≤ 1,45*Iz
K1.3.1.1.1.3:1	YAKY4x 35 ²	D	22,0	B1.3.1.1.1.3:1_1	WTN 1 gF 40 A (APENA)	31,0	40,0	120,0	TAK	66,0	±2,6	174,0	TAK
K1.3.1.1.2:1	YAKY4x 35 ²	D	22,0	B1.3.1.1.2:1_1	WTN 1 gF 100 A (APENA)	63,0	100,0	120,0	TAK	170,0	±6,8	174,0	TAK*
K1.3.1.2:1	YAKY4x 35 ²	D	26,0	B1.3.1.2:1_1	WTN 1 gF 40 A (APENA)	31,0	40,0	120,0	TAK	66,0	±2,6	174,0	TAK
K1.3.2:1	YAKY4x 35 ²	D	24,0	B1.3.2:1_1	WT 1F 25 A (PN-71)	6,2	25,0	120,0	TAK	48,7	±1,9	174,0	TAK

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA
(weryfikacja uwzględniła tolerancję odczytu pasm zadziatlania $\pm 4\%$)

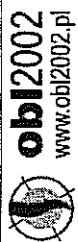
- dopuszczalna obciążalność prądu kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”, COBR Elektromontaż 1998
- dopuszczalna obciążalność prądu typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądu innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)
- typ zdefiniowany przez Użytkownika

Nazwa obwodu:

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ P _{ik}	Σ P _{s k}	n. k.	P _{ik}	kj k	P _{s k}	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.1:1	YAKY4x 240 ²	100,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	0	8,00	1	1,00	8,00	0,93	1,31	0,08	12,42
K1.1:2	YAKY4x 35 ²	29,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	8,00	1	8,00	1	1,00	8,00	0,93	1,05	0,13	12,42
							0,00		0,00											0,94	
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.2:1	YAKY4x 35 ²	26,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	4,00	1	4,00	1	1,00	4,00	0,93	1,05	0,06	6,21
							0,00		0,00											0,79	
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1:1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1:YAKY4x 240 ²		68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1:YAKY4x 240 ²		58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1:YAKY4x 240 ²		42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	-	41,03	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	48,03	0,93	1,31	0,21	74,55
K1.3.1.1.1:YAKY4x 240 ²		42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	-	67,16	0,61	0,00	0	-	-	-	41,03	0,93	1,31	0,18	63,69
K1.3.1.1.1:YAKY4x 35 ²		37,0	400	28,00	14,92	3	28,00	0,53	14,92	14,92	1,00	-	-	-	-	-	14,92	0,93	1,05	0,31	23,16
							28,00		14,92											5,19	
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53

Nazwa obwodu:



Licencja nr 59011 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P [k]	Σ Ps k.	n. k.	P [k]	kj k	Ps k.	Pok	kj s.	P [w.	n w.	Σ P [w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1.3.1.1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	-	41,03	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	48,03	0,93	1,31	0,21	74,55
K1.3.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	-	67,16	0,61	0,00	0	-	-	-	41,03	0,93	1,31	0,18	63,69
K1.3.1.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	35,0	400	55,00	29,32	3	55,00	0,53	29,32	29,32	1,00	-	-	-	-	-	29,32	0,93	1,05	0,58	45,51
																					5,46
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1:1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	-	41,03	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	48,03	0,93	1,31	0,21	74,55
K1.3.1.1.1.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	-	67,16	0,61	0,00	0	-	-	-	41,03	0,93	1,31	0,18	63,69
K1.3.1.1.1.1.1.1.1:1	YAKY4x 35 ²	40,0	400	43,00	22,92	3	43,00	0,53	22,92	22,92	1,00	-	-	-	-	-	22,92	0,93	1,05	0,52	35,57
																					5,40
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55

Nazwa obwodu:

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P _{s.k.}	n. k.	P _{l.k.}	kj.k.	P _{s.k.}	Po.k.	kj.s.	P _{l.w.}	n.w.	Σ P _{l.w.}	Σ n.w.	kj.w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1.3.1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1.1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	42,0	400	126,00	67,16	-	-	-	41,03	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	48,03	0,93	1,31	0,21	74,55
K1.3.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ³	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	7,00	1	7,00	1	1,00	7,00	0,93	1,05	0,16	10,86
																				4,86
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3.1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1.1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	42,0	400	155,00	81,95	0	0,00	0,00	81,95	0,61	-	-	-	-	-	50,07	0,93	1,31	0,30	77,71
K1.3.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 70 ²	21,0	400	109,00	48,40	4	109,00	0,44	48,40	1,00	-	-	-	-	-	48,40	0,93	1,09	0,30	75,12
																				5,09
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3.1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53

Nazwa obwodu:



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59011 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P l k.	Σ P s k.	n. k.	P l k.	k j k	P s k.	P o k	k j s.	P l w.	n w.	Σ P l w.	Σ n w.	k j w.	P o b l	cos φ	k x	d U [%]	I B [A]
K1.3.1.1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	155,00	81,95	0	0,00	0,00	0,00	81,95	0,61	-	-	-	-	-	50,07	0,93	1,31	0,30	77,71
K1.3.1.1.1.1.1.1.1	YAKY4x 35 ²	41,0	400	32,00	19,55	3	32,00	0,61	19,55	19,55	1,00	-	-	-	-	-	19,55	0,93	1,05	0,45	30,34
				32,00	19,55																
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1:1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1.1.1:1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	155,00	81,95	0	0,00	0,00	0,00	81,95	0,61	-	-	-	-	-	50,07	0,93	1,31	0,30	77,71
K1.3.1.1.1.1.1.1:1	YAKY4x 35 ²	61,0	400	14,00	14,00	1	14,00	1,00	14,00	14,00	1,00	-	-	-	-	-	14,00	0,93	1,05	0,48	21,73
				14,00	14,00																
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37

Nazwa obwodu:


obI2002
 www.obI2002.pl

Licencja nr 59011 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P _l k.	Σ P _s k.	n. k.	P _l k.	kj k	P _s k.	Po k	kj s.	P _l w.	n. w.	Σ P _l w.	Σ n. w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	68,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	67,89	1,00	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,53	116,22
K1.3.1.1.1	YAKY4x 240 ²	58,0	400	301,00	169,11	-	-	-	-	111,11	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	74,89	0,93	1,31	0,45	116,22
K1.3.1.1.1	YAKY4x 35 ²	22,0	400	20,00	20,00	1	20,00	1,00	20,00	20,00	1,00	-	-	-	-	-	20,00	0,93	1,05	0,25	31,04
							20,00		20,00												4,74
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.1:1	YAKY4x 240 ²	98,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	108,46	0,61	0,00	0	7,00	1	1,00	73,27	0,93	1,31	0,74	113,71
K1.3.1.1.2	YAKY4x 35 ²	22,0	400	147,00	40,57	14	147,00	0,28	40,57	40,57	1,00	-	-	-	-	-	40,57	0,93	1,05	0,51	62,97
							147,00		40,57												4,02
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.1:1	YAKY4x 240 ²	32,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	27,00	2	0,80	87,87	0,93	1,31	0,29	136,37
K1.3.1.2:1	YAKY4x 35 ²	26,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	20,00	1	20,00	1	1,00	20,00	0,93	1,05	0,29	31,04
							0,00		0,00												3,06
K1:1	YAKY4x 240 ²	78,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	43,00	5	0,55	89,92	0,93	1,31	0,73	139,55
K1.3:1	YAKY4x 240 ²	192,0	400	448,00	209,68	-	-	-	-	66,27	1,00	0,00	0	31,00	3	0,70	87,97	0,93	1,31	1,75	136,53
K1.3.2:1	YAKY4x 35 ²	24,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	4,00	1	4,00	1	1,00	4,00	0,93	1,05	0,05	6,21

Nazwa obwodu:

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P l k.	Σ P s k. n. k.	P l k.	k j k	P s k.	P o k	k j s.	P l w. n w.	Σ P l w. Σ n w. k j w.	P o b l	cos ϕ	k x	d U [%]	IB [A]
						0,00		0,00								2,53	
parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:																	
S P l k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]		k j s. - wsp. jednoczesn. słyku gąleżi (dol. mocy szczytowych odb. komunalnych)															
S P s k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]		P l w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]															
n k., P l k., k j k., P s k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]		S P l w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]															
P o k = [P o (k-1)+P s (k-1)]*k j s (k-1) + P s k		S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich															
Program korzysta ze stabilaryzowanych danych:																	
- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemyslu (...)” Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992																	
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów																	
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz																	
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika																	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	8. Tabele montażowe	Str. 8 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	---------------------	--

8. Tabele montażowe

- 8.1 Zestawienie montażowe linii nn
- 8.2 Tabela montażowa linii kablowych nn
- 8.3 Tabela montażowa przyłączy i wlv
- 8.4 Zestawienie demontażowe lini nn i przyłączy

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOWIERTRZNEJ nn.										Miejscowość Lublin		Tom	Str. 8/1		
Katalog linii 1) Lnn t.I 2) Lnni t.II										ul. Nadbystrzycka		EP9-2085/9/2009			
Nr archiwalny										ZE Lublin-Miasto		Przylącze			
USTOJE										Konstrukcje i osprzet		Uziom		Odgr.	
Typ przewodu										Istniejące					
SŁUPY										Zacisk typ SL8.21		Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29	
Zerdz										Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29	
Typ słupa										Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29	
Nr katalogu										Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29		Zacisk typ SOT29	
Obciążenie typ O-1										Obciążenie typ O-1		Obciążenie typ O-1		Obciążenie typ O-1	
Płyta typ U-85										Płyta typ U-85		Płyta typ U-85		Płyta typ U-85	
Trylinka										Trylinka		Trylinka		Trylinka	
Element typ Eu-2p										Element typ Eu-2p		Element typ Eu-2p		Element typ Eu-2p	
Element typ Eu-2p										Element typ Eu-2p		Element typ Eu-2p		Element typ Eu-2p	
Złącza 25-35										Złącza 25-35		Złącza 25-35		Złącza 25-35	
Złącza 50-70										Złącza 50-70		Złącza 50-70		Złącza 50-70	
Uchwył śrub-kabl A195										Uchwył śrub-kabl A195		Uchwył śrub-kabl A195		Uchwył śrub-kabl A195	
Zacisk typ SL8.21										Zacisk typ SL8.21		Zacisk typ SL8.21		Zacisk typ SL8.21	
Rura stalowa ø 110(m)										Rura stalowa ø 110(m)		Rura stalowa ø 110(m)		Rura stalowa ø 110(m)	
Ramka typ RK-3										Ramka typ RK-3		Ramka typ RK-3		Ramka typ RK-3	
Taśma typ COT37(m)										Taśma typ COT37(m)		Taśma typ COT37(m)		Taśma typ COT37(m)	
Klamka typ COT36										Klamka typ COT36		Klamka typ COT36		Klamka typ COT36	
Śruba typ SOT10.1										Śruba typ SOT10.1		Śruba typ SOT10.1		Śruba typ SOT10.1	
Uchwył typ SOT18.425										Uchwył typ SOT18.425		Uchwył typ SOT18.425		Uchwył typ SOT18.425	
Uchwył typ SOT9.5										Uchwył typ SOT9.5		Uchwył typ SOT9.5		Uchwył typ SOT9.5	
Oslonka typ PK99.95										Oslonka typ PK99.95		Oslonka typ PK99.95		Oslonka typ PK99.95	
rozłącznik RSA										rozłącznik RSA		rozłącznik RSA		rozłącznik RSA	
Wysięgnik typ Wzi - 2										Wysięgnik typ Wzi - 2		Wysięgnik typ Wzi - 2		Wysięgnik typ Wzi - 2	
Śruba typ SOT21										Śruba typ SOT21		Śruba typ SOT21		Śruba typ SOT21	
Uchwył typ SOT18.1202										Uchwył typ SOT18.1202		Uchwył typ SOT18.1202		Uchwył typ SOT18.1202	
Oslonka typ PK99.025										Oslonka typ PK99.025		Oslonka typ PK99.025		Oslonka typ PK99.025	
Wysięgnik Wo-4										Wysięgnik Wo-4		Wysięgnik Wo-4		Wysięgnik Wo-4	
Element Ew										Element Ew		Element Ew		Element Ew	
Bezpiecznik SPIN550/25										Bezpiecznik SPIN550/25		Bezpiecznik SPIN550/25		Bezpiecznik SPIN550/25	
Zacisk odg. SPIN382										Zacisk odg. SPIN382		Zacisk odg. SPIN382		Zacisk odg. SPIN382	
Zacisk odg. SL 21.1										Zacisk odg. SL 21.1		Zacisk odg. SL 21.1		Zacisk odg. SL 21.1	
Przewód LgYd-2.5(m)										Przewód LgYd-2.5(m)		Przewód LgYd-2.5(m)		Przewód LgYd-2.5(m)	
Zacisk tulejowy ZUP-5										Zacisk tulejowy ZUP-5		Zacisk tulejowy ZUP-5		Zacisk tulejowy ZUP-5	
Oprawa typ SGS306										Oprawa typ SGS306		Oprawa typ SGS306		Oprawa typ SGS306	
Wkładka Bi-Wis 4A										Wkładka Bi-Wis 4A		Wkładka Bi-Wis 4A		Wkładka Bi-Wis 4A	
Bednarka 25x4 (m)										Bednarka 25x4 (m)		Bednarka 25x4 (m)		Bednarka 25x4 (m)	
Pręł ø18 I = 5m										Pręł ø18 I = 5m		Pręł ø18 I = 5m		Pręł ø18 I = 5m	
ETITEC 660/5A										ETITEC 660/5A		ETITEC 660/5A		ETITEC 660/5A	
ETITEC 660/5 B										ETITEC 660/5 B		ETITEC 660/5 B		ETITEC 660/5 B	
Hak typ SOT 29										Hak typ SOT 29		Hak typ SOT 29		Hak typ SOT 29	
Taśma typ COT37(m)										Taśma typ COT37(m)		Taśma typ COT37(m)		Taśma typ COT37(m)	
Klamka typ COT36										Klamka typ COT36		Klamka typ COT36		Klamka typ COT36	
Uchwył typ SOT18.425										Uchwył typ SOT18.425		Uchwył typ SOT18.425		Uchwył typ SOT18.425	
Zacisk typ SL24										Zacisk typ SL24		Zacisk typ SL24		Zacisk typ SL24	
Oslona typ PK99.025										Oslona typ PK99.025		Oslona typ PK99.025		Oslona typ PK99.025	
Przewód										Przewód		Przewód		Przewód	
Poprzącznik PPrz - 2										Poprzącznik PPrz - 2		Poprzącznik PPrz - 2		Poprzącznik PPrz - 2	
Zacisk odg. 16-70										Zacisk odg. 16-70		Zacisk odg. 16-70		Zacisk odg. 16-70	
Obciążenie z 2 hak. skreśl.										Obciążenie z 2 hak. skreśl.		Obciążenie z 2 hak. skreśl.		Obciążenie z 2 hak. skreśl.	
Zacisk typ SL9.21										Zacisk typ SL9.21		Zacisk typ SL9.21		Zacisk typ SL9.21	
OGÓŁEM 6										OGÓŁEM 6		OGÓŁEM 6		OGÓŁEM 6	

ELEKTROPROJEKT			TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWYCH nn														Str 8/2								
Oddział w Lublinie																	EP9-2085/9/2009								
Oznaczenie kabla	ADRESY		DŁUGOŚĆ LINII KABLOWEJ			ZŁĄCZA I OSPRZĘT										RURY		OCHRONA							
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita			Długość trasy kabla	Złącze kablowe ZK-4a	Złącze kablowe ZK-3							SPL 0	mufa nn	SRS110 06 606 30 Arot (przepust ułożony w ziemi)	SRS110 06 606 30 Arot (przepust ułożony w ziemi)	A110 ochrona urządzeń	A110 PS	Głowiczka czteropalcza	Końcówka 2KA35	Końcówka 2KA240	FeZn 20x4mm ²	Pręt φ18 l = 6 m
			YAKY 4x240mm ²	YAKY 4x120mm ²	YAKY 4x35mm ²																				
	proj.słup nr 16	proj. ZK3 nr 1	37			17	1										20	20			1	8	10	2	
	ZK 410/9/4	ZK3 nr 3	24			19	1												1		2	8	10	2	
	ZK3 nr 3	ZK3 nr 4	100			90	1										14	14	11		2	8	10	2	
	ZK3 nr 2	kiosk SPL0			61	51	1							1	2				6		2	8	10	2	
	ZK3 nr2	kiosk SPL0			115	100								1			4	4	13		2	8	10	2	
	ZK3 nr 4	ZK3 nr 5	192			178	1										28	28	24		2	8	10	2	
	K-50 pole nr 2	ZK4+P nr 4	78			58											15	15	8		2	8			
	ZK3 nr 5	ZK3 nr 6	32			22	1										19	19	2		2	8	10	2	
	ZK3 nr 6	ZK3 nr 7	98			86	1										13	13	10			8	10	2	
	ZK3 nr 6	proj.słup nr 5/7	68			48											4	4	7						
	ZK3 nr 7	ZK3 nr 8	68			58	1										7	7	20		2	8	10	2	
	ZK3 nr 7	proj.słup nr 5/1	18			3													2						
	ZK3 nr 8	proj.słup nr 3/1	20			5													1						
	ZK3 nr 8	ZK3 nr 9	58			48	1										11	11	2		2	8	10	2	
	ZK3 nr 9	ZK3 nr 10	58			48	1										11	11	2		2	8	10	2	
	ZK3 nr 10	proj.słup nr 1/1	37			22																			
	ZK3 nr 9	ZK3 nr 11	42			30	1										19	19				8	10	2	
	ZK3 nr 11	ZK3 nr 12	64			49	1												2			8	10	2	
	ZK3 nr 11	proj.słup nr 1	112			92													13						
OGÓŁEM			1045		176		6	6							2	2	165	165	124		21	16	96	130	26

Uwaga: 1. Ilości piasku folii, oznaczników końcówek kablowych i.t.p. podano w kosztorysie.

2. Zapasy kabla przy: stacji, słupie i złączu-2,5m

[illegible]

Uwaga: 1. Ilości piasku folii, oznaczników i.t.p. podano w kosztorysie.

ELEKTROPROJEKT LUBLIN									ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE LINII NN I PRZYŁĄCZY																				str.8/ 4 /1												
																													EP9-2085/9/2009												
L.p.		Nr obwodu	Słupy					Przesła								Izolatory, Konstrukcje, Osprzęt												Ośw. ulic				Przyłącza									
			Nr słupa	Typ słupa	Żerdz			szczudło	Rozpiętość	Przewody							N 80	S 80	inne	THS/N 80	TK/S 80	uchwyt odc.	Pprz 2	PP - 4	PKR - 4	PK - 4	PN - 4	Nasada podpory	Klin wierzch.	Oprawa	Wysięgnik	Bezp. BNU	2 x AL. 16.	4 x AL. 16	AsXSn 2x16	AsXSn 4x16	RSA do wykorzyst.	Konstr.moc. Kabli	uchwyt odc.	złącze Bezp.	
					di. = 10 m żelb	di. = 12 m żelb	drewniana l = 12			włowana	AsXSn 4x70	AsXSn 4x25	AL. 25	AL. 35	AL. 50	AL. 70																									AL. 25
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
		1	RK-12	3					32	1						7				7									1	1	1	1			38				4	4	
		1/1	BK-12	2															1										1	1	1				bzm			2	1		
		1							50	1		1		6		7			7											1	1	1	9		17		1		2		
		2	P-10	1					46	1		1		6		3	15		3	15										1	1	1									
		3	BR-10	2					15			1		4		5			5										1	1	1	1	bzm								
		3/1	RK-12	2																										1	1	1	1								
		3							33			1		4																											
		1	P-10	1												5			5											1	1	1									
		3																																							
		4	P-10	1					37	1		1		6		4	3		4	3										1	1	1									
		5	BR-10	2					29	1		1		6		10	5	4	10	5	1									1	1	1									
		5/1	ZK-12		2		2		25			1		4		2	5	2	5								1		1	1	1	bzm		bzm							
		5																																							
		5/7	BN-10	2					21	1										1														bzm		1	2				
		5																																							
		6	BN-10	2					52			1		6		7			7											1	1	1					2				
		7	P-10	1					50			1		6		7			7											1	1	1									
		8	BP-10	2					52			1		6		7			7											1	1	1		22			1	1	1		
		9	BP-10	2					40			1		6		7			7											1	1	1		7			1	1	1		
		10	RK-10	2					41			1		6																1	1	1	1				2				
		11	O-10				1		48	1	1								7		2								1	1	1	1		22				1	1		
		12	RN-10	2					39	1	1					2	9		2	9	2								1	1	1	1									
RAZEM				20	7	2	1	2		317	87	470		2542		54	63		54	63	9							1	4	16	16	16	9		89	56	1	11	8	9	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienie materiałów	Str. 9 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	---------------------------	--

Lp.	Katalog	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
		9.1 .Słupy linii nn			
1.		Żerdź wirowana typ E-12/12	szt.	6	
2.		Obejma typ Ou - 1	szt.	18	
3.		Płyta ustojowa typ U-85	szt.	15	
4.		Trylinka	szt.	3	
5.		Element typ Eu-2p	szt.	6	
6.		Konstrukcja typ Km-1	szt.	15	
7.		Obejma typ O-3	szt.	3	
8.		Izolator typ S-80/2	szt.	15	
9.		Złączka 25-35	szt.	3	
10.		Złączka 50-70	szt.	12	
11.		Uchwyt śrubowo-kabłkowy AL95	szt.	15	
12.		Zacisk typ SL8.21	szt.	24	
13.		Rura stalowa ϕ 110	szt.	18	Ochrona kabla na słupie
14.		Ramka typ RK-3	szt.	66	
15.		Taśma typ COT37	szt.	79	
16.		Klamerka typ COT 36	szt.	58	
17.		Śruba typ SOT101.1	szt.	2	
18.		Uchwyt typ SO118.425	szt.	3	
19.		Uchwyt typ SO79.5	szt.	6	
20.		Oślonka typ PK99.95	szt.	12	
21.		Wysięgnik typ Wzi-2	szt.	2	
22.		Śruba typ SOT21	szt.	2	
23.		Oślonka typ PK99.025	szt.	4	
24.					
25.		Wysięgnik typ Wo-4	szt.	6	
26.		Element typ Ew	szt.	3	
27.		Bezpiecznik typ SPIN 550/25	szt.	6	
28.		Zacisk odg. SPIN 382	szt.	2	
29.		Zacisk odg. typ SL21.1	szt.	3	
30.		Przewód typ LGYd-2,5	m	12	
31.		Zacisk tulejowy typ ZUP-5	szt.	3	
32.		Oprawa typ SGS 306	szt.	6	
33.		Źródło typ SON-TPP250W	szt.	6	
34.		Wkładka typ Bi-Wts 4A	szt.	6	
35.		Bednarka typ 25x4	m	60	
36.		Pręt ϕ 18 l= 6m	szt.	12	
37.		Odgromnik nn typ ETITEC 660/5A	kpl	9	
38.		Odgromnik nn typ ETITEC 660/5B	kpl	12	
39.		Hak typ SOT29	szt.	2	
40.		Taśma typ COT37	szt.	4	
41.		Klamerka typ COT 36	szt.	4	

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienie materiałów	Str. 9 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	---------------------------	--

1	2	3	4	5	6
42.		Uchwyt typ SO118.425	szt.	4	
43.		Zacisk typ SL 24	szt.	8	
44.		Ośłona typ PK99.025	szt.	16	
45.		Poprzecznik typ Pprz-2	szt.	2	
46.		Zacisk odg. 16-70	szt.	4	
47.		Obejma z 2hak. skrętna	kpl.	1	
48.		Zacisk typ SL9.21	szt.	8	
		9.2. Linie kablowe nn			
1.		Kabel YAKY 4x 240 mm ² 0,6/1kV	m	1045	
2.		Kabel YAKY 4x 35 mm ² 0,6/1kV	m	176	
3.		Głowiczka czteropalcza	szt.	25	
4.		Końcówka kablowa 2KA 240	szt.	96	
5.		Końcówka kablowa 2KA 35	szt.	16	
6.	AROT	Rura SRS 110	m	330	2 x 165
7.	AROT	Rura A110	m	124	
8.		Bednarka typ 25x4	m	110	
9.		Pręt $\phi 18$ l= 6 m	szt.	22	
10.		Folia kablowa kol. niebieski	m	990	
11.		Piasek	m ³	8	
12.		Złącze kablowe typ ZK3a + fundament	kpl.	6	
13.		Złącze kablowe typ ZK4a + fundament	kpl.	6	
14.		Skrzynka Pomiarowo-Licznikowa typ SPLO	kpl.	2	
15.		Mufa nn	kpl.	2	
16.		Tabliczka numeracyjna	szt.	12	
17.		Tabliczka ostrzegawcza	szt.	12	
18.		Tabliczka „Podział Sieci”	szt.	4	
19.	APENA	Wkładka bezpiecznikowa Bu-Wto 200 A	szt.	3	stacja
20.	APENA	Wkładka bezpiecznikowa WTN-1Fgg/125A	szt.	3	
	APENA	Wkładka bezpiecznikowa WTN-1Fgg/80A	szt.	3	
21.	APENA	Wkładka bezpiecznikowa WTN-1Fgg/63A	szt.	12	
22.	APENA	Wkładka bezpiecznikowa WTN-1Fgg/50A	szt.	6	
23.	APENA	Wkładka bezpiecznikowa WTN-1Fgg/40A	szt.	6	
24.	APENA	Wkładka bezpiecznikowa WTN-1Fgg/25A	szt.	18	
25.	APENA	Zwieracz bezpiecznikowy WTZ-1	szt.	78	
		9.3 Przyłącza			
2.		Kabel YAKY 4x 70 mm ² 0,6/1kV	m	21	
4.		Kabel YAKY 4x 35 mm ² 0,6/1kV	m	414	
5.	AROT	Rura A110	m	14	
6.	AROT	BE50	m	41	

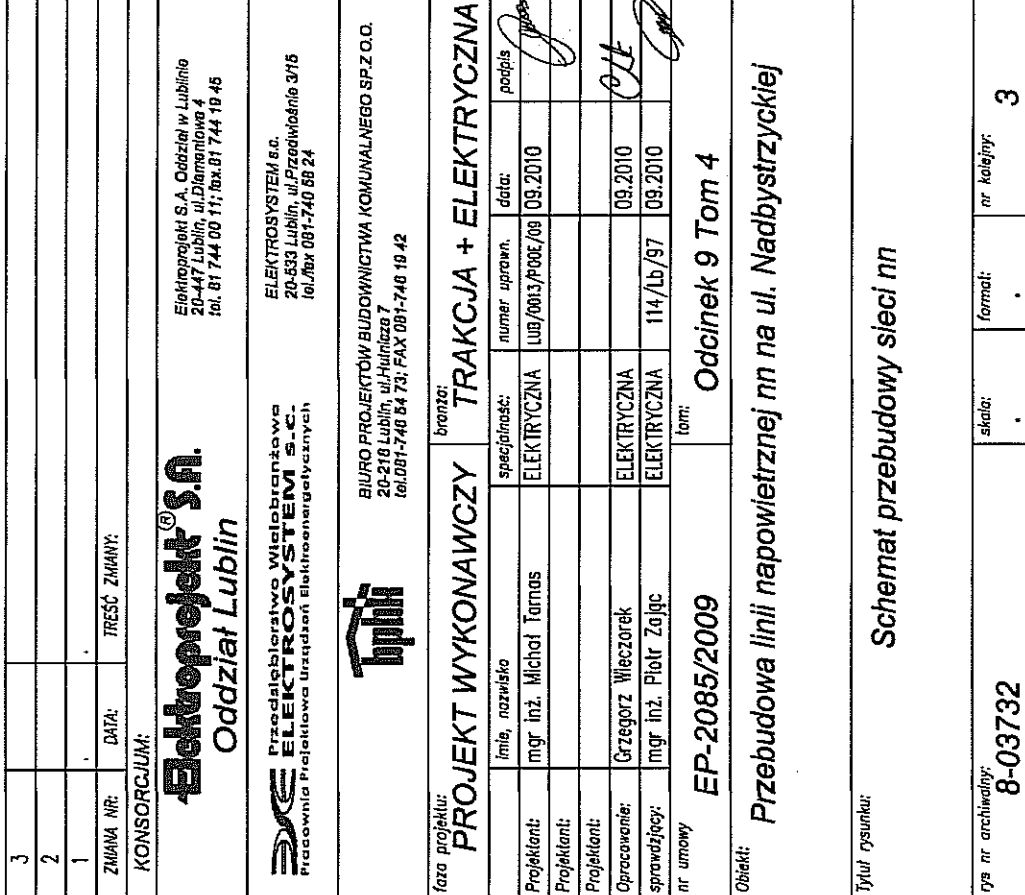
ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienie materiałów	Str. 9 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	---------------------------	--

1	2	3	4	5	6
7.	AROT	BE110	m	16	
8.	AROT	Kolanko sztywne 50	m	9	
9.	AROT	Kolanko sztywne 110	m	3	
10.		Końcówka kablowa 2KA 70	szt.	8	
11.		Końcówka kablowa 2KA 35	szt.	100	
12.		Głowiczka czteropalcza	szt.	25	
13.		Skrzynka Pomiarowo-Licznikowa typ SPLO	kpl.	5	
14.		Rozdzielnia skrzynkowa wyłącznikowa RSW60x40 (LO-160)	kpl.	8	
15.		Mufa nn	kpl.	1	
		9.4. Demontaż			
1.		Przewód typ AL50mm ²	m	2699	
2.		Przewód typ AL25mm ²	m	627	
3.		Przewód typ AL16mm ²	m	18	
4.		Przewód typ AsXS _n 4x 70 mm ²	m	349	
5.		Przewód typ AsXS _n 4x 25 mm ²	m	119	
6.		Przewód typ AsXS _n 4x 16 mm ²	m	56	
7.		Przewód typ AsXS _n 2x 16 mm ²	m	89	
8.		Żerdź żelbetowa dł. 10m	szt.	22	
9.		Żerdź żelbetowa dł. 12m	szt.	7	
10.		Żerdź drewniana dł. 12m	szt.	2	
11.		Żerdź wirowana dł. 12m	szt.	3	
12.		Nasada podpory	szt.	1	
13.		Klin wierzchołkowy	szt.	4	
14.		Szczudło typ E	szt.	2	
15.		Izolator typ N-80	szt.	57	
16.		Izolator typ S-80	szt.	66	
17.		Trzon typ THS/N-80	szt.	57	
18.		Trzon typ TK/S80	szt.	66	
19.		Uchwyt odciągowy	szt.	21	Do przewodów AsXS _n
20.		Oprawa	kpl.	16	
21.		Wysięgnik	szt.	16	
22.		Bezpiecznik typ BNu	szt.	16	
23.		Konstrukcja mocujące kabel	kpl.	11	

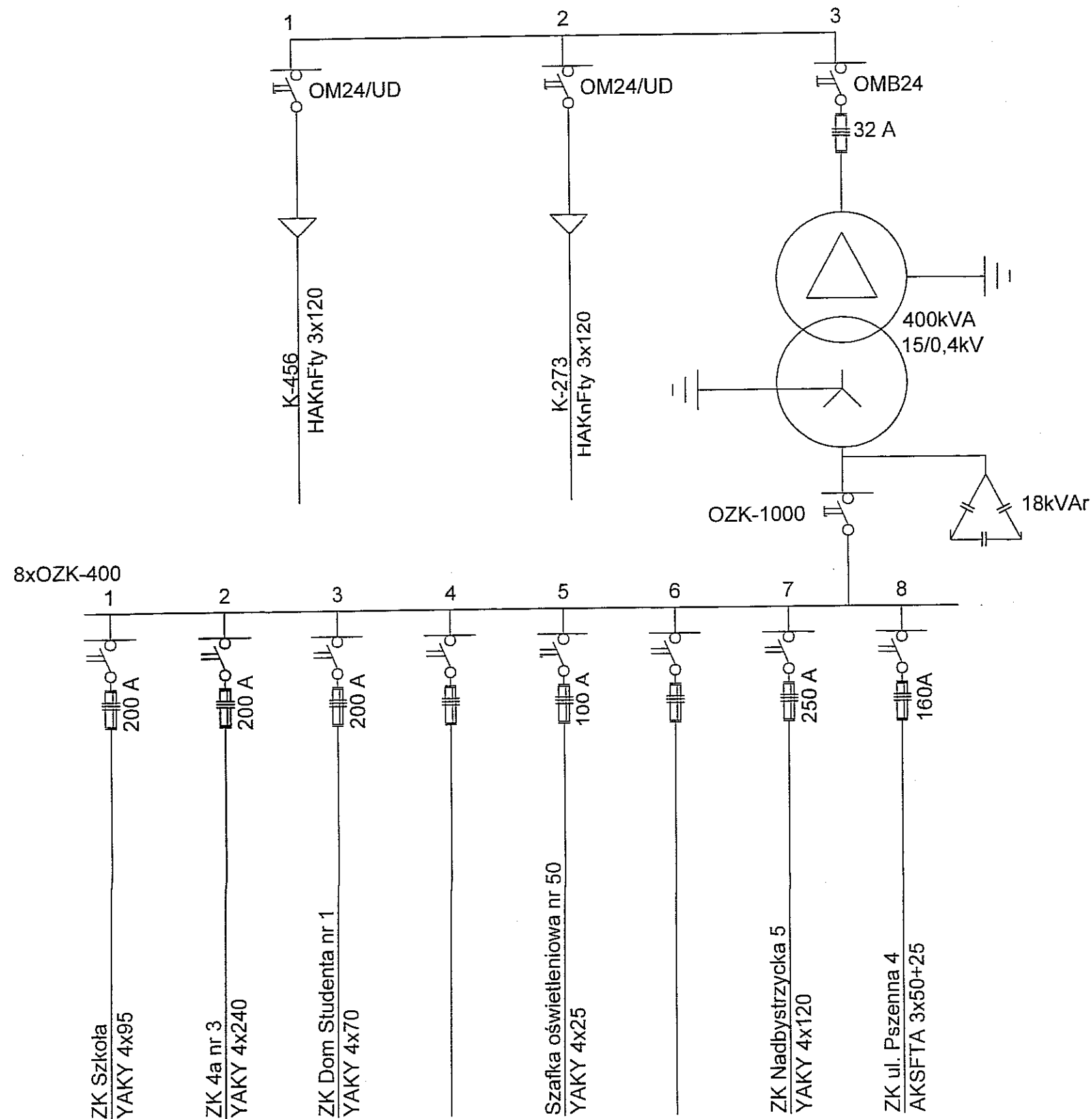
ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	10. Spis rysunków	Str. 10 EP9-2085/9/PW/2009 Odc. 9, t. 4
--------------------------------------	-------------------	---

10. Spis Rysunków

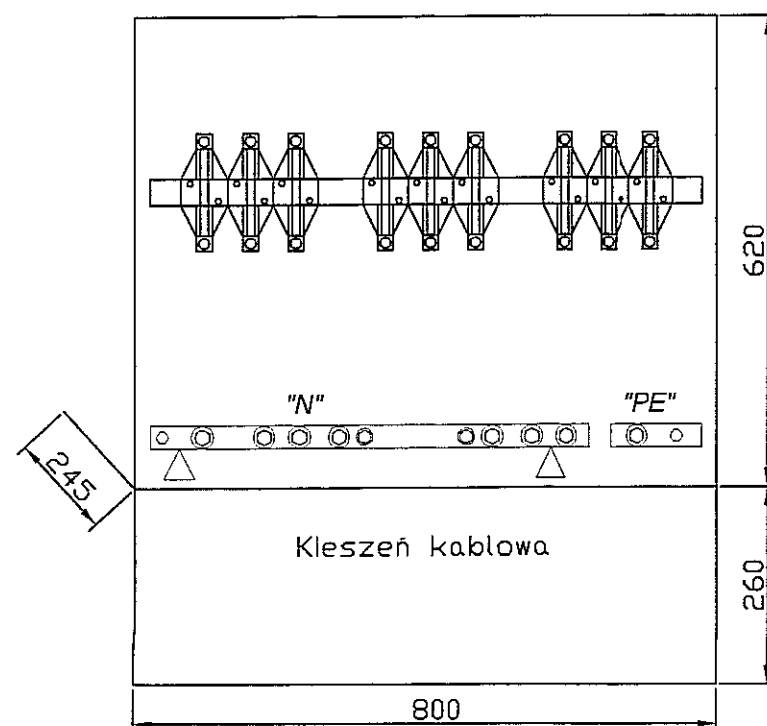
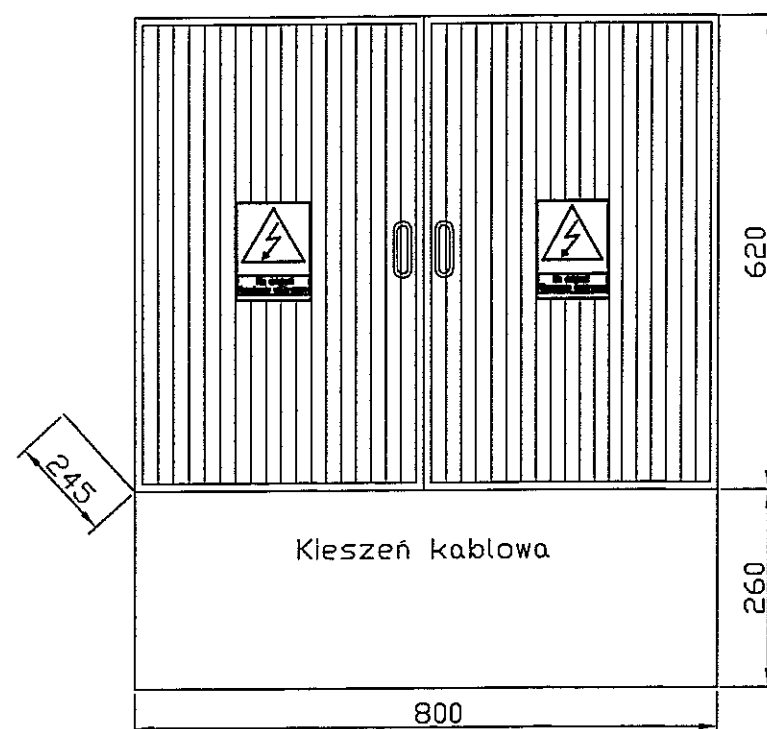
L.p.	Tytuł rysunku	Nr archiwalny
1.	Plan trasy ark. 1	G- 01742
2.	Plan trasy ark.2	G – 01743
3.	Schemat przebudowy sieci nn	8 - 03732
4.	Schemat stacji transformatorowej K-50 wg danych PGE ZE Lublin-Miasto	3 – 04479
5.	Inwentaryzacja linii napowietrznych nn ark. 1	G – 01744
6.	Inwentaryzacja linii napowietrznych nn ark. 2	G – 01745
7.	Widok złącza kablowego ZK3a	3 – 04480
8.	Widok złącza kablowego ZK4a	3 – 04481
9.	Widok rozdzielni skrzynkowej wyłącznikowej	3 - 04482



K-50 NADBYSTRZYCKA 38B



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. 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		TRAKCJA + ELEKTRYCZNA
Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:
Projektant:	mgr inż. Michał Tarnas	ELEKTRYCZNA
Projektant:		
Opracowanie:	Grzegorz Wiczorek	ELEKTRYCZNA
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA
nr umowy	tom:	
EP-2085/2009	Odcinek 9 Tom 4	
Obiekt:		
Przebudowa linii napowietrznej nn na ul. Nadbystrzyckiej		
Tytuł rysunku:		
Schemat stacji transformatorowej K-50		
rys nr archiwalny:	skala:	format:
3 - 04479		A3
		nr kolejny:
		4

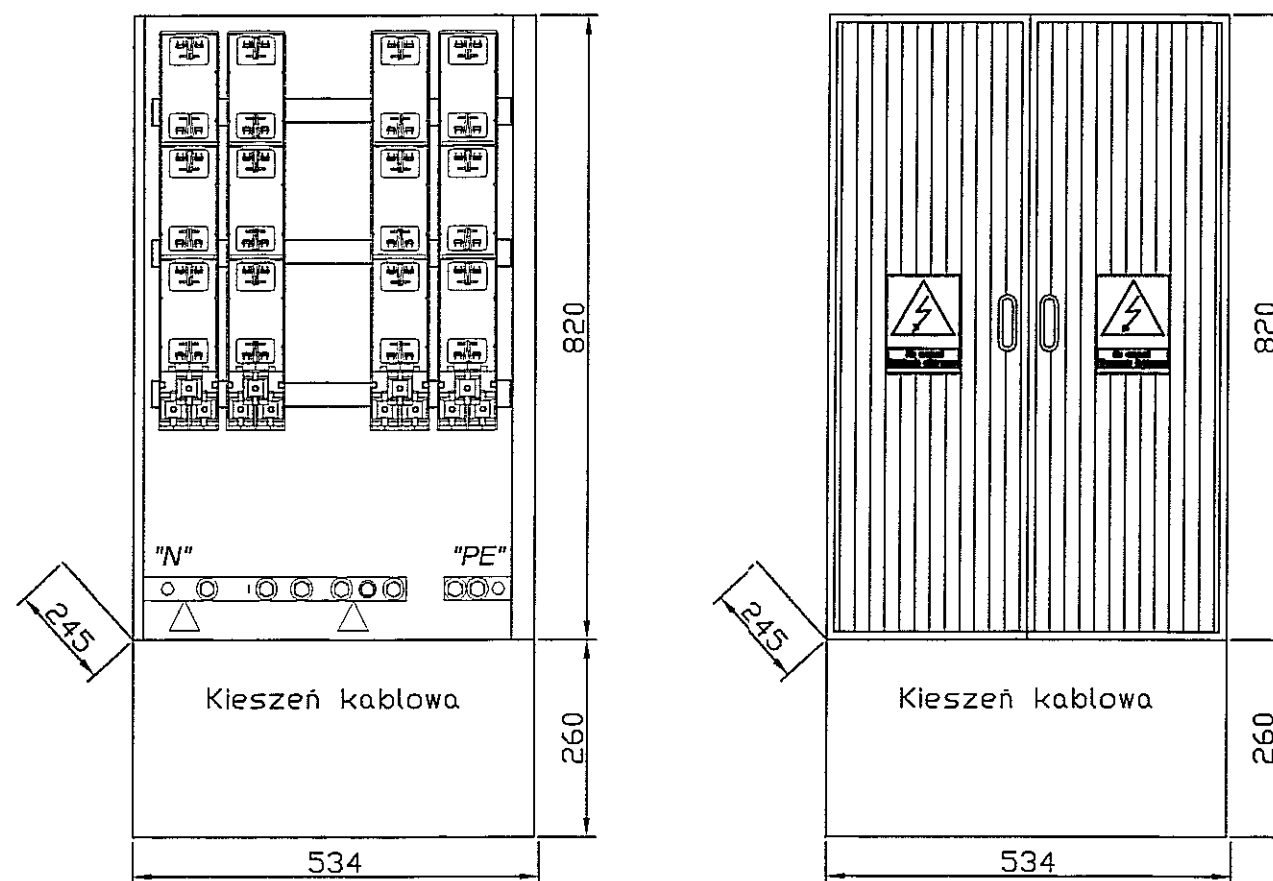


Uwaga:

1. Złącze kablowe ZK3 wyposażone w podstawy bezpiecznikowe 250A.

II kl. Ochronności - złącza kablowe	Układ sieci
Samoczynne wyłączenie	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. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24
Topbit 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: TRAKCJA + ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Michał Tamas	specjalność: ELEKTRYCZNA
Projektant:		numer uprawn. WUB/0013/P006/09
Projektant:		data: 09.2010
Opracowanie:	Grzegorz Wiczonek	podpis: <i>[Signature]</i>
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	data: 09.2010
nr umowy	EP-2085/2009	
tom:	Odcinek 9 Tom 4	
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej nn na ul. Nadbystrzyckiej	
Tytuł rysunku:	Widok złącza kablowego ZK3a	
rys nr archiwalny:	3 - 04480	skala: 1:10
format:	A3	nr kolejny: 7

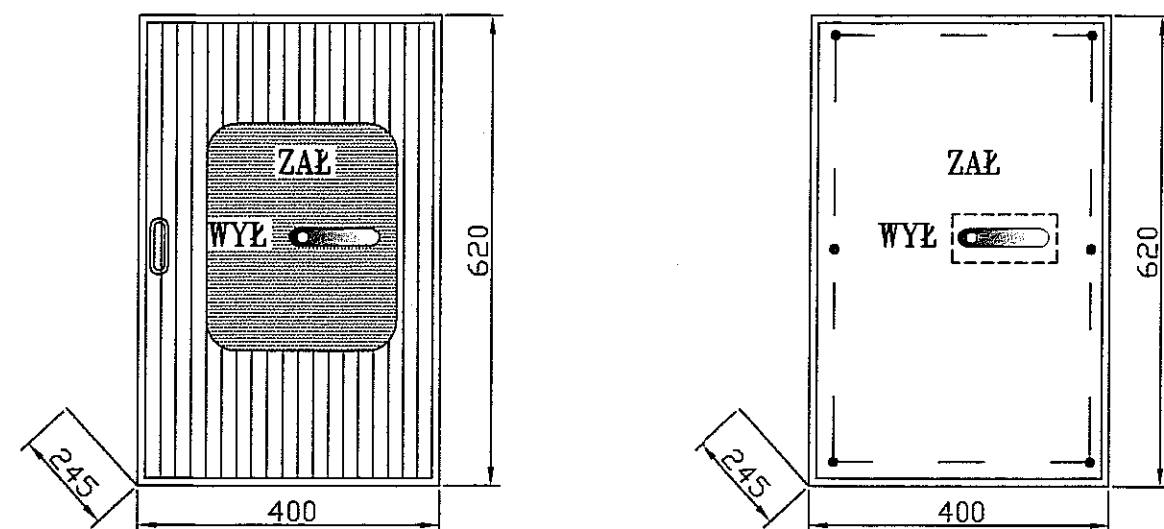


Uwaga:

Złącze kablowe ZK4a wyposażone w listwy bezpiecznikowe 400A typ L2.

II kl. Ochronności - złącza kablowe	Układ sieci TT
Samoczynne wyłączenie	

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. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
bpb		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: TRAKCJA + ELEKTRYCZNA			
Projektant:	imie, nazwisko	specjalność:	numer upraw.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Tamas	ELEKTRYCZNA	WB/0013/PODE/09	09.2010	
Projektant:					
Opracowanie:	Grzegorz Wieczorek	ELEKTRYCZNA		09.2010	
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA	114/Lb/97	09.2010	
nr umowy		tom:			
EP-2085/2009		Odcinek 9 Tom 4			
Obiekt:					
Przebudowa linii napowietrznej nn na ul. Nadbystrzyckiej					
Tytuł rysunku:					
Widok złącza kablowego ZK4a					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
3 - 04481		1:10	A3	8	



Uwaga:

Elementy otoczone linią przerywaną należy plombować

II kl. Ochronności - złącza kablowe	Układ sieci TT
Samoczynne wyłączenie	

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 Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24			
Lublin		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: TRAKCJA + ELEKTRYCZNA			
	imie, nazwisko	specjalność	numer upraw.	data	podpis
Projektant:	mgr inż. Michał Tarnas	ELEKTRYCZNA	WUB/0013/PODE/09	09.2010	
Projektant:					
Projektant:					
Opracowanie:	Grzegorz Wieczorek	ELEKTRYCZNA		09.2010	
sprawdzający:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA	114/Lb/97	09.2010	
nr umowy EP-2085/2009		tom: Odcinek 9 Tom 4			
Obiekt: Przebudowa linii napowietrznej nn na ul. Nadbystrzyckiej					
Tytuł rysunku: Widok rozdzielni skrzynkowej wyłącznikowej (RSW - 60x40)					
rys nr archiwalny: 3 - 04482		skala: 1:10	format: A3	nr kolejny: 9	