

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

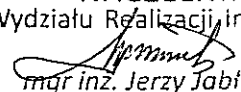


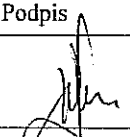

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych

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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/7/PW/2009		Egzemplarz nr 4/8
ODCINEK 7	Tom 12.	Budowa linii kablowych SN zasilających podstację PORĘBA

PROJEK 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 7; Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do Al. Kraśnickiej Kraśnicka; od istn. pętli trolejbusowej do ul. Jana Pawła II Armii Krajowej; od ul. Jana Pawła II do ul. Orkana	
ADRES OBIEKTU	Działki nr: obręb 30, ark. 2 (dz. nr: 51)	ZATWIERDZAM DO WYDANIA WYKONAWCOM NACZELNIK Wydziału Realizacji inwestycji  mgr inż. Jerzy Jabłoński upr. bud. nr 1857/LB/92 LUB/IE/0210/05

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

Lublin, listopad 2010r

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.A.**
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych

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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/7/PW/2009		Egzemplarz archiw.
ODCINEK 7	Tom 12.	Budowa linii kablowych SN zasilających podstację PORĘBA

PROJEK WYKONAWCZY

INWESTOR	
<p align="center">GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1</p>	
INWESTYCJA	
<p align="center">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</p>	
OBIEKT	<p>TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7; Jana Pawła II; od ul. Armii Krajowej do Al. Kraśnickiej Kraśnicka; od istn. pętli trolejbusowej do ul. Jana Pawła II Armii Krajowej; od ul. Jana Pawła II do ul. Orkana</p>
ADRES OBIEKTU	<p>Działki nr: obręb 30, ark. 2 20-950-10</p>

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

Lublin, listopad 2010r



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21
tel.: (81) 445 10 59, fax: (81) 744 30 24

Lublin, 2010 -12- 22

L.dz. 17286EZ.MM-4112/281/10

Elektroprojekt SA Oddział z Lublinie
20-447 Lublin
Diamantowa 4

Dotyczy: sprawdzenia projektu wykonawczego budowy linii kablowych SN zasilających podstawę Poręba przy ul. Tatarakowej w Lublinie

W odpowiedzi na Wasze pismo w załączeniu przesyłamy sprawdzony projekt wykonawczy budowy linii kablowych SN zasilających podstawę Poręba przy ul. Tatarakowej w Lublinie.

Sprawdzenia dokonano w zakresie współpracy sieci Inwestora z siecią PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin.

Do przedłożonego opracowania wnosimy następującą uwagę:

1. Głowice w stacji K596 należy dobrać do projektowanej rozdzielnicy.

Powyższą uwagę należy uwzględnić na etapie realizacji.

Jednocześnie informujemy, że projekt wykonawczy podstawy trakcyjnej podlega sprawdzeniu w PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin.

Rozdzielnik:

1 x ZE1

1 x DI


1 x EZ

Z-ca Dyrektora ds. Eksploatacji
Mieczysław Olech

OSWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dost. uwaga do PW kominikacyjnych SN zasilających podstację POKŁBA,
Ad 1. Należy uwzględnić wykonawstwa ni wyłączenia z ZE.

inż. Wojciech Sadowski
upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ogr.
spec. inst. 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 EP9-2085/7/2009 Odc. 7, t. 12
<div data-bbox="683 358 1321 403" data-label="Section-Header">KATEGORIA WARTOŚCI ARCHIWALNEJ</div> <div data-bbox="619 487 1161 532" data-label="Text">Wstępna: _ 5 lat (termin przechowywania)</div> <div data-bbox="619 601 896 646" data-label="Text">(Przewodniczący RT)</div> <div data-bbox="619 675 769 721" data-label="Text">Ostateczna:</div> <div data-bbox="619 748 944 793" data-label="Text">(Przew. Komisji Archiw.)</div> <div data-bbox="667 834 1327 918" data-label="Text">Dotyczy opracowań, których gen. Projektantem jest „Elektroprojekt”</div> <div data-bbox="1152 594 1264 752" data-label="Text"></div>		
<div data-bbox="156 954 411 1000" data-label="Text">UZGODNIENIA:</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

EP9-2085/7/PW/2009: TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7;

Jana Pawła II: od ul. Armii Krajowej do ul. Kraśnickiej

Kraśnicka: od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. J. Pawła II

Armii Krajowej: od J. Pawła II do ul. Orkana

PROJEKT WYKONAWCZY

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Oświetlenie drogowe
- Tom 3. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 4. Przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 5. Kolizja z linia SN 15
- Tom 6. Podstacja WĘGLIN _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 7. Podstacja WĘGLIN _ Branża elektryczna
- Tom 8. Podstacja POREBA _ Architektura + Konstrukcja
- Tom 9. Podstacja POREBA _ Branża elektryczna
- Tom 10. Zjazd do budynku Podstacji „Poreba”
- Tom 11. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „Węglin”
- Tom 12. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „Poreba”
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ wielobranżowe
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót _ branża drogowa

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 linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 8. Kosztorys inwestorski przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 9. Kosztorys ofertowy przebudowa linii napowietrznej NN – likwidacja kolizji
- Tom 10. Przedmiar robót kolizja z linia SN 15
- Tom 11. Kosztorys inwestorski kolizja z linia SN 15
- Tom 12. Kosztorys ofertowy kolizja z linia SN 15
- Tom 13. Przedmiar robót budowlany podstacji „WĘGLIN”
- Tom 14. Kosztorys inwestorski budowlany podstacji „WĘGLIN”
- Tom 15. Kosztorys ofertowy budowlany podstacji „WĘGLIN”
- Tom 16. Przedmiar robót branża elektryczna podstacji „WĘGLIN”
- Tom 17. Kosztorys inwestorski branża elektryczna podstacji „WĘGLIN”
- Tom 18. Kosztorys ofertowy branża elektryczna podstacji „WĘGLIN”
- Tom 19. Przedmiar robót budowlany podstacji „POREBA”
- Tom 20. Kosztorys inwestorski budowlany podstacji „POREBA”
- Tom 21. Kosztorys inwestorski budowlany podstacji „POREBA”
- Tom 22. Przedmiar robót branża elektryczna podstacji „POREBA”
- Tom 23. Kosztorys inwestorski branża elektryczna podstacji „POREBA”
- Tom 24. Kosztorys ofertowy branża elektryczna podstacji „POREBA”
- Tom 25. Przedmiar robót zjazd do budynku podstacji „POREBA”
- Tom 26. Kosztorys inwestorski zjazd do budynku podstacji „POREBA”
- Tom 27. Kosztorys ofertowy zjazd do budynku podstacji „POREBA”
- Tom 28. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „WĘGLIN”
- Tom 29. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „WĘGLIN”
- Tom 30. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „WĘGLIN”
- Tom 31. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „POREBA”
- Tom 32. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „POREBA”
- Tom 33. Budowa linii kablowych SN zasilających Podstacje „POREBA”

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	4. Zawartość dokumentacji.	Str. 4 EP9-2085/7/2009 Odc. 7, t. 12
--------------------------------------	----------------------------	--

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
7. Obliczenia	str. 7
8. Tabele montażowe	str. 8
9. Zestawienie materiałów	str. 9
10. Spis rysunków	str. 10

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	5. Dane wejściowe do projektowania	Str. 5 EP9-2085/7/2009 odc. 7, t. 12
--------------------------------------	------------------------------------	--

5.1. Podstawa prawna opracowania

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

5.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy kablowych linii SN zasilających podstawę trakcyjną PT POREBA zlokalizowaną na działce nr 51 przy ul. Tatarakowej w Lublinie. Podstacja przeznaczona jest do zasilania projektowanej trakcji trolejbusowej.

5.3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje ułożenie linii kablowych SN-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120/25 mm² zasilających podstawę trakcji trolejbusowej PT POREBA z rozdzielnic SN stacji K-596.

5.4. Podstawa techniczna opracowania.

- warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci SN nr 47513/III/4130/102/09
- opinia ZUDP m. Lublina nr 470/2010
- załącznik nr 1 MPWiK do opinii ZUDP
- warunki szczegółowe Wydziału Ochrony Środowiska znak OŚ.OZ.I.7632/W-68/2010
- załącznik nr 1
- załącznik nr 2
- załącznik nr 3
- załącznik nr 4

Lublin 2.12.2009 r.

Załącznik nr 1 do umowy

Nr wniosku 47513
Grupa przyłączeniowa III
4130/102/09

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

EZ.MM-4130/102/09

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

Odpowiadając na wniosek z dnia 04.11.2009 r. określa się następujące warunki przyłączenia nieruchomości: podstacji trakcyjnej przy ul. Orkana w Lublinie gm. Lublin – nr działki 51.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej:
 - Istniejąca rozdzielnia 15 kV stacji RS Orkana - zasilanie podstawowe,
 - Istniejąca rozdzielnia 15 kV stacji K596 - zasilanie rezerwowe,
2. Miejsca dostarczania energii elektrycznej: w stacji K 596 zaciski prądowe głowicy kablowej od strony zasilania w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 600 kW w 2010 roku należy:
 - 3.1. Wybudować przyłącza:
 - 3.1.1 Z rozdzielni 15 kV stacji RS Orkana do rozdzielni SN zasilana podstawowego zlokalizowanej w stacji K596 z wykorzystaniem linii kablowej RS Orkana K 824 stacje - zasilanie podstawowe.
 - 3.1.2 Zasilanie rozdzielni zasilania rezerwowego w stacji K596 odbywać się będzie istniejącymi przyłączami ze stacji K139 i K768.
 - 3.1.3 Przyłącze należy wykonać linią kablową o przekroju przewodów jaki wyniknie z obliczeń jednak nie mniejszym jak 240 mm² dla zasilania podstawowego i 120 mm² dla przebudowanych odcinków linii kablowych zasilania rezerwowego. Odcinki linii kablowej należy wykonać kablami w izolacji z polietylenu usieciowanego z barierami wzdłużnymi i poprzecznymi na napięcie pracy 12/20 kV z żyłą powrotną o przekroju min 25 mm² Cu.
 - 3.1.4 W istniejącej stacji K596 należy wybudować trzypolową rozdzielnicę SN zasilania podstawowego i czteropolową rozdzielnicę SN zasilania rezerwowego. Z pola liniowego każdej rozdzielnicy zasilić stację transformatorową Inwestora.
 - 3.1.5 Pola liniowe należy wyposażać w rozłączniki.
 - 3.1.6 Rozdzielnicę SN zasilania podstawowego stacji K596 należy zasilić przyłączem z RS Orkana, natomiast rozdzielnicę SN zasilania rezerwowego istniejącymi przyłączami SN wyprowadzonymi ze stacji K139 i K768.
 - 3.1.7 W stacji RS Orkana należy dobudować pole liniowe i zasilić z niego przyłącze SN.
 - 3.2. Rozbudować sieć (zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem): w GPZ Czuby i RS Wrotków zabezpieczenia należy przystosować do nowego układu zasilania.
 - 3.3. Urządzenia wnioskodawcy
 - 3.3.1 Na terenie nieruchomości należy wybudować stację transformatorową z rozdzielnicami SN w sugerowanym układzie pole zasilające które wyposażać w zabezpieczenia z automatyką SCO, pole pomiaru energii (z odłącznikiem w polu przekładnika napięciowego), pola transformatorowe (pola odpływowe).
 - 3.3.2 Transformatory o górnym napięciu 15,75 kV należy dobrać do przewidywanego obciążenia.
 - 3.3.3 Wybudować linie kablowe SN łączące rozdzielnice SN w stacji K596 ze stacją transformatorową Wnioskodawcy.
 - 3.3.4 Ww. linię kablową wykonać o przekroju przewodów jaki wyniknie z obliczeń w izolacji z polietylenu usieciowanego z barierami przeciwwilgociowymi wzdłużnymi i poprzecznymi na napięcie pracy 12/20kV.
 - 3.3.5 Na etapie projektu wykonawczego należy dokonać podziału mocy przyłączeniowej na poszczególne układy pomiarowe.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo energii elektrycznej i systemu pomiarowego:
 - 4.1. Zastosować pośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 15,00 kV.
 - 4.2. Liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.

- 4.3. Układy pomiarowe muszą być wyposażone w przekładniki pomiarowe w każdej z trzech faz oraz w liczniki trójsystemowe.
- 4.4. Układ pomiarowy powinien być wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
- 4.5. Układ pomiarowy powinien posiadać układ synchronizacji czasu rzeczywistego, co najmniej raz na dobę.
- 4.6. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania dla danej kategorii układu pomiarowego określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
- 4.7. 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 oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
- 4.8. Zastosować ochronę przepięciową każdego z liczników energii elektrycznej zrealizowaną za pomocą ochronników iskiernikowych z sygnalizacją zadziałania, zapewniających poziom ochrony $\leq 2,5$ kV.
- 4.9. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
- 4.10. Układ pomiarowy energii elektrycznej własnym kosztem i staraniem dostarczy Wnioskodawca.
- 4.11. Układ pomiarowy i zabezpieczenia usytuować poza pomieszczeniami z aparaturą SN.
5. Graniczne parametry techniczne przyłączanych urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej należy przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami dla danego urządzenia elektroenergetycznego i zgodnie z IRIESD.
6. Określa się następujące wielkości w stacji 110/SN Lublin Wrotków i Czuby:
 - 6.1 - prąd zwarcia doziemnego (SN) 250A, czas wyłączenia 0,5s,
 - 6.2 - prąd zwarcia trójfazowego (SN) 12 kA, czas wyłączenia 1,5s,
 - 6.3 - sieć (SN) - docelowo uziemiona przez rezystor.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej w miejscu dostarczania energii elektrycznej $\tan \phi = 0,40$.
8. Należy zastosować zabezpieczenia przed przedostaniem się zakłóceń elektrycznych z urządzeń wnioskodawcy do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i uzgodnić je na etapie projektowania.
9. W celu dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych: nie przewiduje się dostawy energii o parametrach odmiennych od standardowych..
10. Układ sieci - wg wyboru przez projektanta.
11. Czas trwania jednorazowej przerwy dostarczaniu energii elektrycznej wynosi:
 - a) do 16 godz. dla przerwy planowanej.
 - b) do 4 godz. dla przerwy nieplanowanej.
12. Łączny czas trwania przerw jednorazowych w ciągu roku wynosi:
 - a) do 35 godz. dla przerw planowanych,
 - b) do 16 godz. dla przerw nieplanowanych.
13. Inne wymagania:
 - a) dla odbiorów wymagających dużej pewności zasilania należy zainstalować dodatkowe źródło energii (np. agregat) z którego zasilanie wykonać w sposób uniemożliwiający podanie napięcia na sieć PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
 - b) szczegóły związane z układem projektowanej stacji oraz z zasilaniem należy uzgodnić na roboczo w Dziale Rozwoju i Postępu Technicznego PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
 - c) w przypadku kolizji projektowanej zabudowy z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy wystąpić do PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. o określenie warunków przebudowy kolidujących urządzeń i zawrzeć stosowną umowę.
 - d) Na powyższe należy przedłożyć do sprawdzenia w PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. projekt budowlany i wykonawczy opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy budowy urządzeń energetycznych, rozwiązania typowe i standardy obowiązujące w PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
 - e) o terminie rozpoczęcia inwestycji należy pisemnie powiadomić PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
14. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia
15. 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.

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

Rozdzielnik:

- 1 x ZE1,
- 1 x EP,
- 1 x IO,
- 1 x EZ

KIEROWNIK
Działu Rozwoju i Postępu Technicznego

mgr inż. Krzysztof Kurczak

Lublin, dnia 9.07.2010 r.

ZUDP Nr 470/2010

OPINIA

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – Al. Kraśnicka, ul. Jana Pawła II, ul. Armii Krajowej

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

Data wpływu zlecenia :21.04.2010 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 23.04.2010r i 2.07.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych trakcji trolejbusowej , linii kablowych NN, SN i oświetlenia drogowego wraz ze słupami w Al. Kraśnickiej, ul. Jana Pawła II i ul. Armii Krajowej w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odcinków energetycznej linii kablowej oświetlenia drogowego dokonane protokołem ZUDP 613/07.

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 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 protokółowego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. MPWiK uzgadnia na warunkach podanych w piśmie nr TOT/5010-166/2010 z dnia 30.06.2010r, którego kopia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii ZUDP.
14. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami 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. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska

Kierownik Referatu

ds. koordynacji dokumentacji projektowej



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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat

tel. 081 532 37 56

fax 081 532 19 10

Centrala

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

Baza Zemborzyska

ul. Zemborzyska 114a

20-445 Lublin

tel. 081 744 36 41

fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia

Ścieków "Hajdów"

ul. Jagiellońska 5

20-228 Lublin

tel. 081 746 01 01

fax 081 746 03 33

Centralne

Laboratorium

ul. Żwirki 10

20-245 Lublin

tel. 081 746 03 24

fax 081 746 30 83

Dział Zamówień

Publicznych

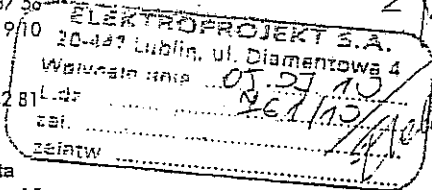
tel. 081 532 42 81

fax 081 532 42 81

wew. 288

TOT/5010-166/2010

30.06.2010 r.



Wą rozdzielnika

Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji słupów trakcyjno – oświetleniowych w związku z budową trakcji trolejbusowej na Al. Kraśnickiej, ul. Jana Pawła II i ul. Armii Krajowej na odcinku do ul. Orkana – etap uzgodnienia ZUDP.

W związku z przedłożeniem planszy zbiorczej uzbrojenia dla budowy trakcji trolejbusowej na Al. Kraśnickiej, ul. Jana Pawła II i ul. Armii Krajowej na odcinku do ul. Orkana 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 Krzaniak



AB 383

kapitał zakładowy, stan na dzień 24.07.2009 r.: 251.492.400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-1 Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

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



Urząd Miasta Lublin

Wydział Ochrony Środowiska

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

OŚ.OZ.I.7632/W-68/2010

Lublin, dnia 19.07.2010 r.

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

W odpowiedzi na pismo z dnia 13.07.2010 znak: T1/WS/521/2010 przedstawiam poniżej warunki jakie należy spełnić podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z budową trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego na słupach trakcji na Al. Kraśnickiej, ul. Jana Pawła II (od ul. Szafirowej do ul. Armii krajowej), ul. Armii Krajowej (od ul. Jana Pawła II do ul. Orkana) w Lublinie:

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

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

Do wiadomości:

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

DYREKTOR
Wydziału Ochrony Środowiska
Marian Stani

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	6. Opis techniczny	Str. 6 EP9-2085/7/2009 Odc. 7, t. 12
--------------------------------------	--------------------	--

6.1. Zasilanie

Podstacja PT POREBA przeznaczona do zasilania trakcji trolejbusowej zlokalizowana została na działce nr 51 przy ul. Tatarakowej w Lublinie.

Zasilanie podstawowe i rezerwowe podstacji ujęte zakresem niniejszego projektu realizować będzie Inwestor. Zasilanie wykonane zostanie liniami kablowymi 15kV z rozdzielnic SN stacji K-596.

Budowę rozdzielnic zasilania podstawowego i rezerwowego w stacji K-596 i ich zasilanie realizować będzie PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. wg odrębnych opracowań projektowych. Podstacja po stronie SN wyposażona będzie w rozdzielnicę 15kV zawierającą dwa pola zasilające z wyłącznikami, pole pomiarowe z przekładnikami napięciowymi i pole zasilania kompaktowego zespołu prostownikowego z czterouzwojeniowym transformatorem o mocy 1225kVA.

6.2. Kable SN

Linie kablowe 15 kV zasilania podstawowego i rezerwowego projektuje się wykonać kablami w izolacji z polietylenu usieciowanego z barierami wzdłużnymi i poprzecznymi typu 3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm² na napięcie pracy 12/20kV. Kable w polach rozdzielnic SN zakończyć głowicami wężowymi na nap. 12/20 kV (z końcówkami śrubowymi) typu POLT-24D/1XI-L12A prod. Raychem. Długość odcinków kabli zasilania podstawowego i rezerwowego wynosi ok. 140m w tym odcinków trasy w ziemi ok. 128m.

6.3. Układanie kabli w ziemi

Należy przygotować wykopy głębokości 90 cm po trasie pokazanej na planie. Kable układać w rowie na 10 centymetrowej warstwie piasku linią falistą z zapasem wystarczającym do zniwelowania możliwych przesunięć gruntu. Po ułożeniu kabli i założeniu oznaczników kable zasypać kolejno: 10 centymetrową warstwą piasku, 15 centymetrową warstwą ziemi rodzimej, a następnie przykryć folią koloru czerwonego grubości min. 0,5 mm i szer. 40 cm. Pozostały wykop wypełnić ziemią rodzimą. Poszczególne warstwy gruntu należy sukcesywnie zagęszczać. Skrzyżowania i zbliżenia kabli do instalacji i urządzeń podziemnych należy wykonać prowadząc kabel w osłonach rurowych np. prod. „AROT” typu DVR 160, natomiast przy skrzyżowaniu kabli z drogami lub parkingiem należy je układać w osłonach rurowych grubościennych typu SRS-G 160 np. prod. firmy „AROT” na głębokości 1m. Na krzyżowane istniejące kable nn założyć dwudzielne osłony rurowe np. Arot typu A 110 PS.

6.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano **UZIEMIENIE** – dla urządzeń 15 kV.

Elektroprojekt		7. Obliczenia techniczne										Str. 7			
Oddział w Lublinie		7.1. DOBÓR KABLI SN												EP9-2085/09	
Lp.	Oznaczenie linii kablowej/typ kabla/relacja	Napięcie U [kV]	Dobraný przekrój kabla S [mm²]	Sprawdzenie przekroju ze względu na obciążalność długotrwałą			Sprawdzenie przekroju ze względu na warunki zwarcia						Uwagi		
				I _{obc max} [A]	S [mm²]	I _{dd} [A]	V _{gdd} [°C]	V _{gzw} [°C]	t _z [s]	I _p [kA]	J _c [A/mm²]	S _{min} [mm²]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	3 x XRUHAKXS 1x120/25 mm2;12/20kV / proj. rozd. 15kV w K-596 - PT PORĘBA - zasilanie podstawowe	15	120	24	120,0	272	20	250	1,5	12,0	120	100			
2	3 x XRUHAKXS 1x120/25mm2; 12/20kV / proj. rozd. 15kV w K-596 - PT PORĘBA - zasilanie rezerwowe	15	120	24	120,0	272,0	20	250	1,5	12,00	120	100			

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	8. Tabele montażowe	Str. 8 EP9-2085/7/2009 Odc. 7, t. 12
--------------------------------------	---------------------	--

8.1. Tabele montażowe.

TABELA MONTAŻOWA Linii kablowych SN												Obiekt: Zasilanie podstacji trakcyjnej POREBA																
Oznaczenie kabla	ADRESY		DŁUGOŚĆ PROJ. LINII /ODCINKA/ KABLOWEJ										ZŁĄCZA, OSPRZĘT						RURY				OCHRO NA					
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita					Długość trasy kabla/rowu	Wężykowanie – 3%		Wprowadzenie								Mufa POLJ-24/1X 70-15- CEE1	Głowica POLT-24D/1X1-L12A		DVR 160 Arot	SRS-G 160 Arot	A 110 PS Arot	A110 Arot		Fe/Zn 20 x4 mm	
			3xXRUIHAKSs 1x120mm ²								Do złącza wolnostojącego	Na budynku																W stacji
Pod sta wo we	K- 596	PT Poreba	140				128	4				8							4		14	43						
Re- zer wo w	K- 596	PT Poreba	140				128											4		14	43	2						
RAZEM			280 m	m	m			256 m	m	m	m	m						szt.	8 szt.		28 m	86 m	2 m	m	szt.	m		

Uwaga:

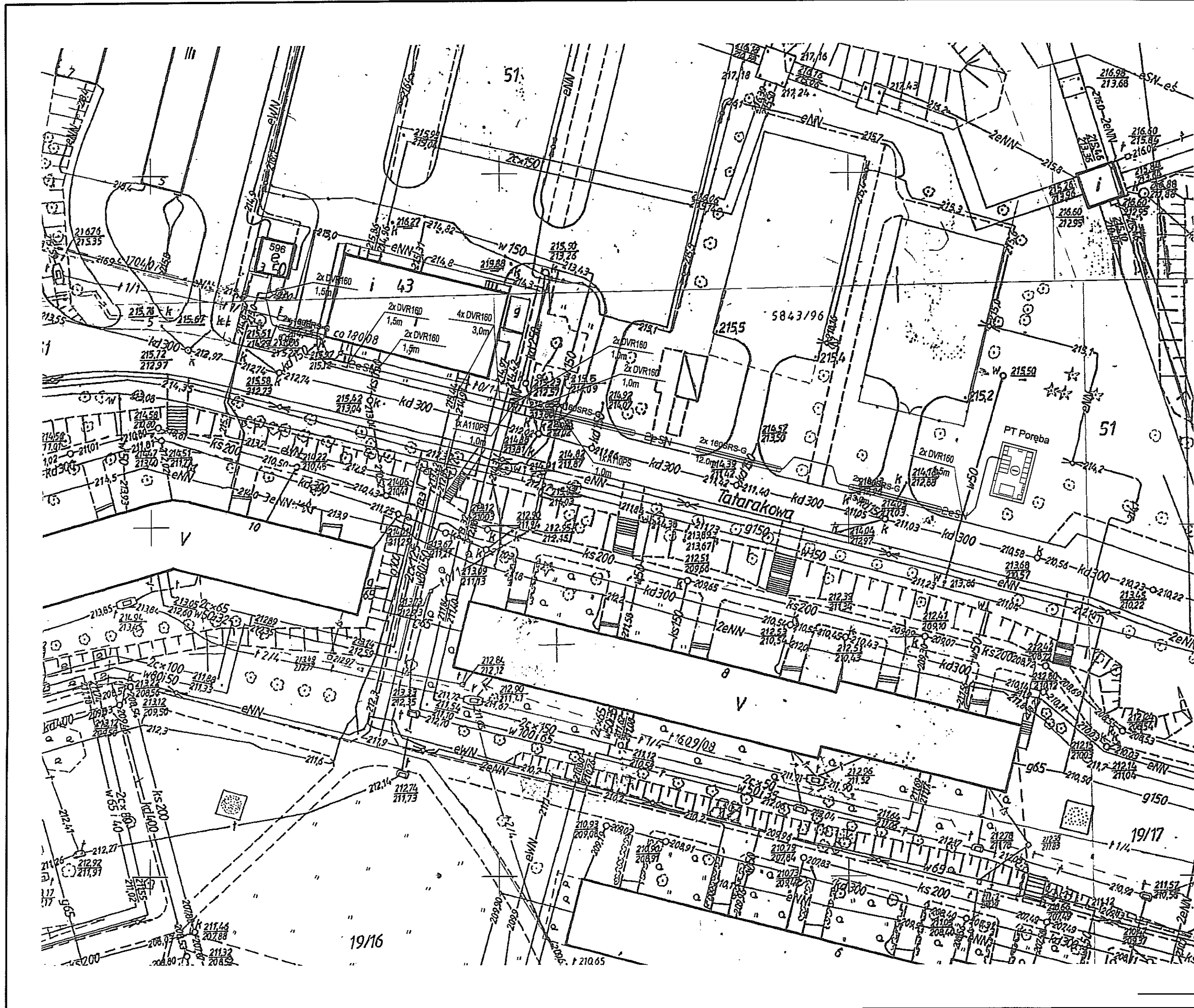
1. Ilość piasku, folii, oznaczników i.t.p. podano w kosztorysie.

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	9. Zestawienie materiałów	Str. 9 EP9-2085/7/2009 Odc. 7, t. 12
--------------------------------------	---------------------------	--

1.	Kabel elektroenergetyczny typu XRUHAKXs 1x120/25mm ² 12/20kV	m	876
2. Raychem	Głowica kablowa wewnętrzna 12/20kV typu POLT-24D/1XI-L12A	kpl.	4
3.	Folia ochronna czerwona szer. 0,4m	m	71
4. Arot	Rura DVR 160	m	28
5. „	Rura SRS-G 160	m	86
6. „	Rura dzielona A 110 PS	m	2
7.	Piasek	m ³	7
8.	Oznacznik kablowy	szt.	24

ELEKTROPROJEKT Oddział w Lublinie	10. Spis rysunków	Str. 10 EP9-2085/7/2009 odc. 7, t. 12
--------------------------------------	-------------------	---

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1	2	3
1.	Plan trasy kabli 15kV	G - 01729



URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Załącznik do uchwały nr 18.01.2010
Lublin dn. 18.01.2010

Z up. PREZYDENTA MIASTA
mgr inż. Wojciech Kiwiński
KIEROWNIK
Miejskiego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

GEODETA
Andrzej Caban
Dpr. Nr 3842
20-533 Lublin, ul. Romanijczyna 19/37
tel. 604 723 897
REGON 430422615 NIP 712-101-00-30

Oznaczenia:

- eSN Projektowany kabel SN
- 1x 160 SRS-G Rura osłonowa do przecisków i przewiertów
- 1x A110PS Rura osłonowa dzielona (zakładana na istn. kable)
- 1x DVR160 Rura osłonowa (zakładana na projektowane kable)

Uwagi:

1. Linia kablowa SN zasilania podstawowego i rezerwowego
typu 3xRUHAKXs 1x120/25mm² 12/20kV

3		
2		
1		
DATA:	DATA:	TRZĘŚĆ ZWIĄZY:
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 Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przewodnia 3/15 tel./fax 081-740 58 24
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7 tel. 081-748 54 73; FAX 081-748 19 42		
PROJEKT WYKONAWCZY		ELEKTRYCZNA
Projektant:	inż. Wojciech Sadowski	ELEKTRYCZNA
Projektant:		
Projektant:		
Opis:	mgr inż. Mieczysław Niedzwiecki	ELEKTRYCZNA
Opis:	mgr inż. Piotr Zajac	ELEKTRYCZNA
EP9-2085/7/PW/2009		Odcinek 7, Tom 12
Budowa trakcji trolejbusowej na ul. Jana Pawła II od ul. Armii Krajowej do Al. Kraśnickiej		
Plan trasy kabli 15kV		
G-01729		1:500
A4+		1