

## KONSORCJUM:



ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie  
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4  
tel. 81-744 00 11, fax. 81-744 19 45



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



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

Nr archiwalny projektu:  
EP9-2085/15/PW/2009

egzemplarz 3/8

Tom 8.

PRZEBUDOWA SIECI TP SA

INWESTOR

**GMINA LUBLIN**  
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

## PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA

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

OBIEKT:

**TRAKCJA TROLEJBUSOWA W LUBLINIE  
MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ**

**S3- Skrzyżowanie Kraśnicka - Bohaterów Monte Cassino  
nr ewid. dz. 198/1, 198/2, 85, 162 w obrębie 25**

BIURO  
PROJEKTOWE

Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie  
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (081) 744 00 11 fax (081) 745  
19 45

|               | Imię nazwisko / nr uprawnień                         | Podpis |
|---------------|--|--------|
| PROJEKTANT:   | mgr inż. <b>Marcin Pióro</b><br>upr. bud. 02457/03/U |        |
| OPRACOWAŁ :   | mgr inż. <b>Piotr Pachulec</b>                       |        |
| SPRAWDZAJĄCY: | inż <b>Wiesław Wójtowicz</b><br>upr. bud. 0722/97/U  |        |

ZATWIERDZAM DO

WYDANIA WYKONAWCOM Lublin, listopad 2010r

NACZELNIK  
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Jerzy Jabłoński

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 2. UWAGI ORAZ DECYZJE<br>CZYNNIKÓW<br>KONTROLI I ZATWIERDZENIA<br>DOKUMENTACJI   | Str. 2 tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|   | <p style="text-align: center;"><b>KATEGORIA WARTOŚCI ARCHIWALNEJ</b></p> <p>Wstępna: _ 5 lat (termin przechowywania)</p> <p>(Przewodniczący RT) .....</p> <p>Ostateczna: .....</p> <p>(Przew. Komisji Archiw.)</p> <p style="text-align: center;">Dotyczy opracowań, których gen. Projektantem jest<br/>„Elektroprojekt”</p> |                                     |
|   |  |                                     |

|   |               |                                     |
|---|---------------|-------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 3. Spis tomów | Str. 3 Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|---------------|-------------------------------------|

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

**EP9-2085/15/PW/2009;**

**TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ  
S-3 Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino**

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

- Tom 1. Trakcja trolejbusowa i zasilanie
- Tom 2. Branża drogowa
- Tom 3. Inżynieria ruchu
- Tom 4. Elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 5. Oświetlenie drogowe
- Tom 6. Branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 7. Przebudowa kabli SN i NN
- Tom 8. Przebudowa sieci TP SA**
- Tom 9. Przebudowa sieci NETIA SA
- Tom 10. Przebudowa sieci Polkomtel SA, PTC Sp z oo, PBT Hawe Sp z oo,
- Tom 11. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 12. Przebudowa sieci gazowej
- Tom 13. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót \_ wielobranżowa
- Tom 14. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót \_ branża drogowa

**TRAKCJA TROLEJBUSOWA - MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ**  
**S3- Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino**

**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 branża drogowa
- Tom 5. Kosztorys inwestorski branża drogowa
- Tom 6. Kosztorys ofertowy branża drogowa
- Tom 7. Przedmiar robót inżynieria ruchu
- Tom 8. Kosztorys inwestorski inżynieria ruchu
- Tom 9. Kosztorys ofertowy inżynieria ruchu
- Tom 10. Przedmiar robót elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 11. Kosztorys inwestorski elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 12. Kosztorys ofertowy elementy konstrukcyjne dla trakcji i oświetlenia
- Tom 13. Przedmiar robót oświetlenie drogowe
- Tom 14. Kosztorys inwestorski oświetlenie drogowe
- Tom 15. Kosztorys ofertowy oświetlenie drogowe
- Tom 16. Przedmiar robót branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 17. Kosztorys inwestorski branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 18. Kosztorys ofertowy branża elektryczna sygnalizacji ruchu
- Tom 19. Przedmiar robót przebudowa kabli SN, NN
- Tom 20. Kosztorys inwestorski przebudowa kabli SN i NN
- Tom 21. Kosztorys ofertowy przebudowa kabli SN i NN
- Tom 22. Przedmiar robót przebudowa sieci TPSA
- Tom 23. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci TPSA
- Tom 24. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci TPSA
- Tom 25. Przedmiar robót przebudowa sieci NETIA
- Tom 26. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci NETIA
- Tom 27. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci NETIA
- Tom 28. Przedmiar robót przebudowa sieci Polkomtel, PTC, Hawe
- Tom 29. Kosztorys inwestorski sieci Polkomtel, PTC, Hawe
- Tom 30. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci Polkomtel, PTC, Hawe
- Tom 31. Przedmiar robót przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 32. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 33. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
- Tom 34. Przedmiar robót przebudowa sieci gazowej
- Tom 35. Kosztorys inwestorski przebudowa sieci gazowej
- Tom 36. Kosztorys ofertowy przebudowa sieci gazowej

|   |                          |                                      |
|---|--------------------------|--------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 4. Zawartość opracowania | Str. 4. Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|--------------------------|--------------------------------------|

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| 1 | Strona tytułowa  | str. 1          |
| 2 | Uwagi oraz decyzje czynników kontroli i zatwierdzania dokumentacji | str. 2          |
| 3 | Spis tomów   | str. 3          |
| 4 | Zawartość opracowania  | str. 4          |
| 5 | Informacje będące podstawą opracowania                             | str. 5          |
| 6 | Opis techniczny  | str. 6 /1 – 6/3 |
| 7 | Uwagi końcowe  | str. 7          |
| 8 | Zestawienie podstawowych materiałów                                | str. 8 /1-8/2   |
| 9 | Spis rysunków  | str. 9          |
|   |  |                 |

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 5. Informacje będące podstawą<br>opracowania | Str. 5, Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|--|--------------------------------------|

## **5. Informacje będące podstawą opracowania**

- 5.1. Umowa nr EP9-2085/2009 zawarta pomiędzy Inwestorem a Konsorcjum - lider „ELEKTROPROJEKT” S.A. O/ Lublin
- 5.2. Opinia ZUDP nr 1181/2010 z dnia 30.08.2010
- 5.3. Warunki techniczne Pismo Znak: STTEERELU/MR-I/01.03/10 wydane przez TP SA Lublin z dnia 01.03.2010  
(aktualizacja Pismo Znak TOTTESBU/MR-I/18.04/11, z dnia 18.04.2011)
- 5.4. Uzgodnienie Projektu Budowlanego przez TP SA Pismo Znak: TOTTESBU/MR-I/08.11/10 z dnia 08.11.2010
- 5.5. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego przez TP SA Pismo Znak: TOTTESBU/MR-I/18.08/11 z dnia 18.08.2011
- 5.6. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego przez LubMAN notatka z dnia 03.01.2011
- 5.7. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego przez ATM SA pismo z dnia 21.02.2011
- 5.8. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego przez UPC Sp z OO, notatka z dnia 17.01.2011

Lublin, dnia 30.08.2010 r.

ZUDP Nr 1181/2010

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – Al. Kraśnicka,

Bohaterów Monte Cassino.

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

Lublin, ul. Diamentowa 4

Data wpływu zlecenia : 18.08.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

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

Inwestor : Gmina Lublin.

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

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 20.08.2010r i 27.08.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznych linii kablowych trakcji trolejbusowej i oświetlenia drogowego oraz przebudowy: sieci wodociągowej, przykanalików kanalizacji deszczowej, sieci gazowej, kanalizacji teletechnicznej, energetycznych linii kablowych NN, SN, elementów sygnalizacji świetlnej w rejonie skrzyżowania Al. Kraśnickiej i ul. Bohaterów Monte Cassino w Lublinie.

### Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

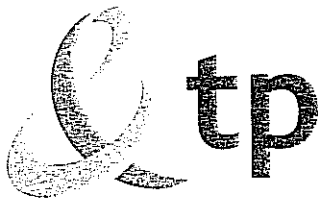
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK, ZG, ZE Lublin Miasto, TP SA, NETIA w Lublinie.
5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. 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 zblżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11, fax 081 445 21 06 który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. Zachować odległość min. 0,5 m pomiędzy skrajnią projektowanego słupa na wysokości SRP a istniejącą ścianką sieci gazowej.
14. W miejscach zblżeń projektowanych słupów do istniejącej sieci wod-kan. przed ich posadowieniem dokonać przekopów kontrolnych w obecności przedstawiciela MPWiK.
15. Przedstawić w MPWiK sposób zabezpieczenia istniejącej sieci wod -kan względem projektowanych słupów.
16. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Kraśnickiej, Bohaterów Monte Cassino należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
17. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny w obecności przedstawiciela ZE Lublin Miasto.
18. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
19. 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).
20. 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. PRZEWIDZIENIA MIASTA

mgr Jolanta Wierkowska  
Kierownik Referatu

za: Jolanta Wierkowska

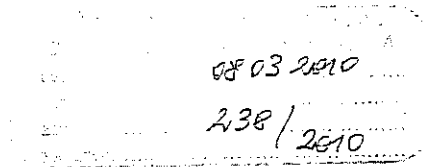




T1 + T2 -  
*[Signature]*

Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Region Wschód  
Rozwój i Gospodarka Zasobami  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin  
tel.: 0 81 718 14 30  
fax: 0 81 718 14 69  
www.tp.pl



Lublin, 01 marzec 2010 r.

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

**Numer pisma:** STTEERELU/MR-I/01.03/10

**Temat:** przedłużenie ważności warunków technicznych.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo znak: T2/114/2010r. z dnia 15.02.2010 r. informujemy, że ważność warunków technicznych znak: STTEERELU/MR-I/06.01/09 z dnia 06.01.2009 r. dla potrzeb projektu budowy trakcji trolejbusowej i modernizacji skrzyżowań ulic: Zembrzycka – Diamentowa, Jana Pawła II – Armii Krajowej, Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino, Chodźki – Czapskiego, Unicka – Lubartowska oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie przedłużamy o jeden rok.

Roboty w zakresie przebudowy infrastruktury teletechnicznej winny być wykonane w uzgodnieniu ze służbami technicznymi odpowiedzialnymi za utrzymanie sieci terminowo i zgodnie ze sztuką budownictwa telekomunikacyjnego. Jednocześnie pragniemy nadmienić, że konserwację i utrzymanie sieci telekomunikacyjnej na przedmiotowym terenie wykonuje na nasze zlecenie firma "ELMO - Siedlce", Żelków Kolonia ul. Akacyjowa 1, 08 - 110 Siedlce (tel. 25 643 60 75). Wymieniona firma posiada wykwalifikowaną kadrę techniczną oraz nowoczesny i specjalistyczny sprzęt budowlano – montażowy.

Ponadto pragniemy zasygnalizować, że roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego wraz z przedstawieniem do zaopiniowania przez Dział Ewidencji Zasobów Fizycznych w Lublinie sposobu zabezpieczenia oraz przebudowy istniejącej infrastruktury teletechnicznej.

W razie jakichkolwiek wątpliwości w trakcie realizacji, prosimy o kontakt z pracownikiem TP Czesławem Popiołkiem pod numerem telefonu 81 718 14 40.

Po zakończeniu robót budowlanych Inwestor, zmieniający warunki techniczno – użytkowe istniejącej sieci teletechnicznej, dostarczy dokumentację powykonawczą wraz z załączonymi warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami, protokołami odbioru skrzyżowań i zbliżeń dokonanych z właścicielami poszczególnych sieci uzbrojenia terenu, geodezyjną inwentaryzację

powykonawczą wraz z zaznaczeniem sposobu usunięcia kolizji (art. 60 Prawa Budowlanego).

Z poważaniem

Z up. Dyrektora

Grzegorz Solis

Kierownik

Działu Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

Do wiadomości:

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



Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Krakowie  
Wydział Zarządzania Zasobami Sieci  
Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Lublinie

ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin  
tel.: 0 81 718 14 30  
fax: 0 81 718 14 69  
www.tp.pl

Lublin, 08 listopad 2010 r.

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

Numer pisma: TOTTESBU/MR-I/08.11/10

Temat: uzgodnienie projektów

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy projekty budowlane dotyczące przebudowy sieci teletechnicznej TP S.A. w rejonie skrzyżowań: S1- Skrzyżowanie Zemborzycka-Diaamentowa, S2- Skrzyżowanie Jana Pawła II-Armii Krajowej, S3- Skrzyżowanie Kraśnicka-Bochaterów Monte Cassino w związku z zadaniem „Budowa trakcji trolejbusowej, modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie”.

Przebudowę sieci telekomunikacyjnej TP S.A. należy realizować zgodnie z uzgodnionymi projektami. Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 6 miesięcy od dnia jego wydania.

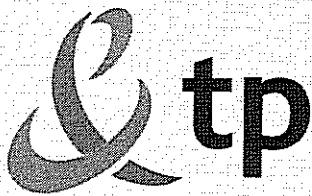
Z poważaniem

Z up. Dyrektora Regionu Operacyjnego  
Utrzymania Sieci i Usług w Krakowie

  
Grzegorz Solis

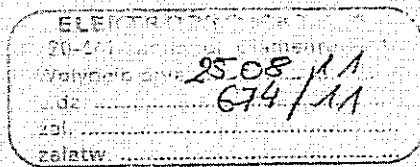
Kierownik

Działu Zarządzania Zasobami Sieci



Telekomunikacja Polska  
Techniczna Obsługa Klienta  
Operacyjna Utrzymanie Sieci i Usług w Krakowie  
Wydział Zarządzania Zasobami Sieci  
Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Lublinie

ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin  
tel.: 0 81 718 14 30  
fax: 0 81 718 14 69  
www.tp.pl



Lublin, 18 sierpień 2011 r.

**Elektroprojekt S.A.**  
**Oddział w Lublinie**  
**ul. Dąbrowska 4**  
**20-447 Lublin**

Numer pisma: TOTTESBU/MR-I/18.08/11

Temat: uzgodnienie projektów

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy projekty wykonawcze dotyczące przebudowy sieci teletechnicznej w rejonie skrzyżowań: S1 ul. Zemborzycka - Dąbrowska oraz S3 Al. Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino w związku z zadaniem: „Budowa trakcji trolejbusowej, modernizacja 5 skrzyżowań oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Chodźki w Lublinie” bez uwag. Przebudowę infrastruktury teletechnicznej należy zrealizować zgodnie z uzgodnionymi projektami oraz wydanymi warunkami technicznymi.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 12 miesięcy od dnia jego wydania.

Z poważaniem

Z up. Dyrektora Operacyjnego  
Utrzymania Sieci i Usług w Krakowie

Grzegorz Solis

Kierownik

Działu Zarządzania Zasobami Sieci

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.A.**  
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych

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

T1/MP/1016 /10

Lublin, dnia 8.12.2010.

**LubMAN UMCS Sp. z o.o.**

Pl. Marii Curie-Skłodowskiej 1

20-031, Lublin

Dotyczy: umowy na prace projektowe nr 2602/IN/2009 z dnia 04.08.2009  
*„Opracowanie odrębnych i kompletnych dokumentacji projektowych na budowę  
trakcji trolejbusowej, modernizację 5 skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej  
przy ul. Choiny w Lublinie”*

Zwracamy się z prośbą o uzgodnienie dokumentacji projektowej:  
Projekt Wykonawczy:

**Budowa trakcji trolejbusowej, modernizacja 5 skrzyżowań  
oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie**

**W rejonie następującego skrzyżowania:**

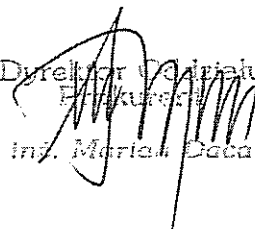
**S3 – Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino (EP 9-2085/15/PW/2009 tom 8) – 2 egz.**

W zakresie przebudowy kabli optycznych LubMANA przebiegających w kanalizacji  
pierwotnej TP S.A.

Z poważaniem:

Załącznik:

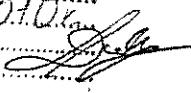
- Upoważnienie
- PW – j.w.

  
Dyrektor Główny  
Inż. Mariam Dada

K/O:

1 x Urząd Miasta Lublin – Wydział Inwestycji, 1 x Elektro-System s.c., 1 x BPBK Sp. z o.o., 1 x OK., 1 x T1

LubMAN UMCS Sp. z o.o.

L.dz. ....  
Wpłynęło dnia 23.12.2010  
Ilość załączników 2 podpis   
Znak sprawy .....  
podpis referenta .....

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 2. UWAGI ORAZ DECYZJE<br>CZYNNIKÓW<br>KONTROLI I ZATWIERDZENIA<br>DOKUMENTACJI | Str. 2 tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|--|-------------------------------------|

### KATEGORIA WARTOŚCI ARCHIWALNEJ

Wstępna: \_ 5 lat (termin przechowywania)

(Przewodniczący RT)

Ostateczna:

(Przew. Komisji Archiw.)

Dotyczy opracowań, których gen. Projektantem jest  
„Elektroprojekt”

Wpisać 03.01.11

Wpisać dane o wartościach pomiarów

o rozporządzeniu (m. 7 dni)

liczby od dat rozporządzenia

Wpis  
Wpis



Warszawa, 21 lutego 2011 roku

**ELEKTROPROJEKT S.A.**  
**Oddział w Lublinie**

**ul. Diamentowa 4**  
**20-447 Lublin**

Dotyczy: przebudowy sieci teletechnicznych w obrębie skrzyż. Kraśnicka/Bohaterów Monte Cassino.

### **Warunki Techniczne Przebudowy infrastruktury ATM S.A.**

Opracowane na potrzeby przebudowy światłowodowej linii kablowej ATM S.A. wybudowanej w kanalizacji teletechnicznej TP S.A. związanej z przebudową kanalizacji teletechnicznej TP S.A. w rejonie skrzyżowania ulic Kraśnickiej i Bohaterów Monte Cassino w Lublinie.

Warunki są wydane na prośbę firmy ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie ul. Diamentowa 4, 20-447 Lublin.

#### Warunki przebudowy:

Przebudowie będzie podlegał 1 kabel światłowodowy ATM S.A.:

**1. Kabel nr 1 typu Z-XOTKtsdD 72J**

ułożony w rurze HDPE 32/2,9 w relacji złącze kablowe 8m4 w studni G233 na skrzyżowaniu Watykańska/Jana Pawła II – studnia ATM S.A. na skrzyżowaniu ulic Kraśnicka/Bohaterów Monte Cassino.

**1. Technologia przebudowy kabla nr 1.**

a. Kabel należy przebudować zgodnie punktem 6.11. Opis techniczny - Opis prac (dla ATM) przedłożonego projektu wykonawczego o nr archiwalnym EP9-2085/15/PW/2009, Tom 8 - Przebudowa sieci TP SA i kabli ATM

Obiekt: S3-Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino nr ewid. Dz. 198/1, 198/2, 85, 162 w obrębie 25.

2. Po wykonaniu przebudowy kabel należy odpowiednio oznakować
3. Po przełączeniu należy dostarczyć dokumentację powykonawczą przebudowy kabla ATM S.A.
4. Inwestor przebudowy uzgodni z TP S.A. lokalizację nowego przebiegu kabla ATM S.A.
5. Termin wykonania przebudowy należy ustalić z firmą ATM S.A. (Artur Zawalski 0-691-493-351) na minimum trzy tygodnie przed planowanym rozpoczęciem przebudowy.
6. Przebudowę światłowodowej linii kablowej ATM S.A. należy przeprowadzić za pośrednictwem lub pod nadzorem: TELEKTRIM S.A. ul. Chemiczna 15, 22-100 Chełm.

**ATM S.A.** ul. Grochowska 21a, 04-186 Warszawa

tel. 0 22 51 56 100, faks 0 22 51 56 800, customer@atm.com.pl, www.atm.com.pl



7. Przebudowa światłowodowej linii kablowej ATM S.A. będzie wykonana w całości na koszt Inwestora tj. Gmina Lublin, Pl. Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
8. W przypadku ewentualnego uszkodzenia infrastruktury należącej do ATM S.A. wszelkie koszty pokryje inwestor budowy.
9. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
10. Warunki należy uaktualnić po upływie 6-miesięcy od daty wydania.

Załączniki:

- Projekt wykonawczy o nr archiwalnym EP9-2085/15/PW/2009, Tom 8 – Przebudowa sieci TP S.A. i ATM S.A.

Z poważaniem

Artur Zawalski

Koordynator Projektów Budowy Sieci  
Dział Projektów Telekomunikacyjnych



KONSORCJUM:

 **Elektroprojekt S.A.**

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

T1/MP/1073/10

Lublin, dnia 21.12.2010

**UPC Polska Sp. z o.o.**

ul. Zana 43  
20-601, Lublin

Dotyczy: umowy na prace projektowe nr 2602/IN/2009 z dnia 04.08.2009  
*„Opracowanie odrębnych i kompletnych dokumentacji projektowych na budowę  
trakcji trolejbusowej, modernizację 5 skrzyżowań oraz budowę pętli trolejbusowej  
przy ul. Choiny w Lublinie”*

Zwracamy się z prośbą o uzgodnienie dokumentacji projektowej:  
Projekt Wykonawczy:

**Budowa trakcji trolejbusowej, modernizacja 5 skrzyżowań  
oraz budowa pętli trolejbusowej przy ul. Choiny w Lublinie**

W rejonie następujących skrzyżowań:

S2 – Skrzyżowanie Jana Pawła II – Armii Krajowej (EP9-2085/14/2009 tom 9) – 2 egz.

S3 – Skrzyżowanie Kraśnicka – Bohaterów Monte Cassino (EP 9-2085/15/2009 tom 8) – 2 egz.

W zakresie przebudowy kabli optycznych UPC sp. z o. w kanalizacji pierwotnej TP S.A.

Z poważaniem:

Załącznik:

- Upoważnienie
- PW – j.w.

**UPC Polska Sp. z o.o.**  
al. Jana Pawła II 27  
00-857 WARSZAWA  
NIP 526-24-51-791, Regon 016308978  
Adres do korespondencji  
ul. T. Zana 43, 20-601 Lublin

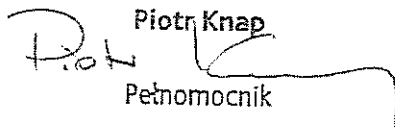
  
Piotr Knap  
Pełnomocnik

K/O:

1 x Urząd Miasta Lublin – Wydział Inwestycji, 1 x Elektro-System s.c., 1 x BPBK Sp. z o.o., 1 x OK., 1 x T1

*Uzgodniono w orędiu UPC Polska Sp. z o.o.  
(bez uwag)*

*17.01.2011 r.*

  
Piotr Knap  
Pełnomocnik

|   |                    |                                       |
|---|--------------------|---------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 6. Opis techniczny | Str. 6/1 Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|--------------------|---------------------------------------|

### 6.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

Przebudowa kanalizacji pierwotnej kolidującej z modernizowanym skrzyżowaniem Al. Kraśnicka i Bohaterów Monte Cassino w działkach o nr 198/1, 198/2, 85, 162 w obrębie 25.

### 6.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania projektu jest zlecenie Inwestora.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano następujące materiały.

- Warunki techniczne wydane przez TP SA Lublin z dnia 01.03.2010
- Inwentaryzację sytuacyjno - wysokościową terenu lokalizacji inwestycji wykonaną we własnym zakresie
- Podkład sytuacyjno - wysokościowy dla celów projektowych wykonany w skali 1:500.

### 6.3. Zakres i cel opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem przebudowę kanalizacji pierwotnej, kanalizacji wtórnej, kabla optycznego i kabla miedzianego w zakresie infrastruktury TP SA oraz kabli optycznych LubMAN-a, UPC, ATM przebiegających w kanalizacji pierwotnej TP SA.

**Opracowanie objęte niniejszym projektem technicznym zawiera dla TP SA :**

|    |   |             |             |          |               |             |
|----|---|-------------|-------------|----------|---------------|-------------|
| a) | budowę kanalizacji pierwotnej                                 | 8-otworowej | 76,2        | m        | 0,6096        | km/o        |
|    | odtworzenie kanalizacji pierwotnej za pomocą rur dwudzielnych | 8-otworowej | 7,0         | m        | 0,056         | km/o        |
|    |   |             | <b>83,2</b> | <b>m</b> | <b>0,6656</b> | <b>km/o</b> |

b) budowę jednej studni kablowej typu SKMP-4 na ciągu kanalizacji 8-otworowej

c) budowa wstawek kabli miedzianych w kanalizacji pierwotnej:

|                    |                |                  |
|--------------------|----------------|------------------|
| XzTKMXpw 250x4x0,5 | 90,0 m         | 45,0 kmp         |
| XzTKMXpw 100x4x0,5 | 180,0 m        | 36,0 kmp         |
| XzTKMXpw 15x4x0,5  | 125,0 m        | 3,75 kmp         |
| XzTKMXpw 10x4x0,8  | 125,0 m        | 2,5 kmp          |
| razem:             | <b>520,0 m</b> | <b>87,25 kmp</b> |

d) montaż złączy na kablu miedzianych: 10 szt

e) demontaż studni kablowych:

SK 6 – 2 szt

SK 2 – 2szt

f) demontaż kabli miedzianych

|                    |                |                  |
|--------------------|----------------|------------------|
| XzTKMXpw 250x4x0,5 | 72,0 m         | 36,00 kmp        |
| XzTKMXpw 100x4x0,5 | 144,0 m        | 28,80 kmp        |
| XzTKMXpw 15x4x0,5  | 110,0 m        | 3,30 kmp         |
| XzTKMXpw 10x4x0,8  | 110,0 m        | 2,20 kmp         |
| razem:             | <b>436,0 m</b> | <b>70,30 kmp</b> |

|   |                    |                                       |
|---|--------------------|---------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 6. Opis techniczny | Str. 6/2 Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|--------------------|---------------------------------------|

g) likwidacja kanalizacji pierwotnej: 200,0 m

**dla LubMAN :**

h) budowę wstawki, kablem optycznym Z-XOTKtd 12Jd+12G5 o długości – 38,0/66,0 m

i) montaż złącza przelotowego dla kabla Z-XOTKtd 12Jd+12G5

j) demontaż i montaż istniejącego złącza rozgałęźnego na 6 kablach (12Jd+12G5, 2G5, 4G5, 4G5, 12Jm, 4Jp+4Jm)

k) budowa kanalizacji wtórnej jednootworowej z rur HDPE 32/2,9 – 118,0 m

l) demontaż kanalizacji wtórnej jednootworowej z rur HDPE 32/2,9 – 112,0 m

**dla ATM:**

m) wycofanie i wprowadzenie kabla optycznego 72J ze złącza

n) budowa kanalizacji wtórnej jednootworowej z rur HDPE 32/2,9 – 118,0 m

o) demontaż kanalizacji wtórnej jednootworowej z rur HDPE 32/2,9 – 112,0 m

**dla UPC:**

p) ściągnięcie wyłożenia kanalizacji wtórnej z kablem optycznym z SK nr 2 do SK nr 3

#### 6.4. Stan istniejący

W obrębie skrzyżowania ulic Al. Kraśnicka i Bohaterów Monte Cassino przebiega kanalizacja pierwotna TP SA (z kablami optycznymi i miedzianymi) oraz kable optyczne dzierżawców LubMAN, UPC, ATM .

W rejonie skrzyżowania przebiega również kanalizacja kablowa Netii i rurociagi kablowe Polkomtela PTC i Hawe, przebudowy tych kolizji ujęte są w odrębnych opracowaniach.

#### 6.5. Opis prac ( dla TP SA)

Przebudowa kanalizacji polegać będzie na likwidacji studni kablowej SK nr 2, budowy studni kablowej SK nr 3 (na ciągu kanalizacji 8-otworowej) i odtworzeniu kanalizacji pomiędzy studnią SK nr 2 a likwidowaną studnią SK nr 3 za pomocą rur dwudzielnych. Rury dwudzielne zabezpieczyć przed otwarciem za pomocą opasek plastikowych. Przed zamknięciem rur dwudzielnych wyprostować i uporządkować przebiegi kabli. Od SK nr 3 do SK nr 4 projektowana jest kanalizacja 8-otworowa (likwidacja odcinka SK nr 2 – SK nr 4)

Dla kabli optycznych i miedzianych TP SA przebiegających wzdłuż AL. Kraśnickiej „na wprost” nie przewiduje się budowy wstawek kablowych z jedynie uporządkowanie przebiegu kabli.

Kable miedziane skracające z Al. Kraśnickiej w ulicę Bohaterów Monte Cassino zostaną przebudowane poprzez wykonanie wstawek kablowych. Wstawki kablowe połączyć poprzez zrównoleglenie z istniejącym kablem tak aby nie było przerw w łączności. Do zabez

pieczenia złącza stosować osłony termokurczliwe np. typu XAGA z serii 500. Do łączeni żył kabli stosować łączniki: modułowe 10 parowe.

Przebieg przebudowy kanalizacji pierwotnej zaznaczony jest na załączonej mapie w skali 1: 500. Przebieg kabli w kanalizacji lokalizować zgodnie z załączonym schematem.

Kable w każdej studni kablowej oznaczyć dwoma przewieszkami identyfikacyjnymi.

#### 6.6. Rodzaj studni kablowych

Wszystkie nowe studnie kablowe wykonane powinny być w formie prefabrykatów do składania, o tak ukształtowanych powierzchniach stykowych, aby umożliwiały prawidłowy i szczelny montaż elementów. Na powierzchni prefabrykatów nie mogą występować pręty uzbrojenia, zewnętrzne powierzchnie powinny być równomiernie pokryte bitumiczną masą izolacyjną. Wykonanie studni powinno spełniać wymogi normy ZN-96 TP S.A.-023. Rury kanalizacji pierwotnej wprowadzone powinny być równo z powierzchnią gardła, miejsca styku wypełnić należy masą betonową. Pokrywy powinny być wyposażone w wietrzniki. Studnie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

#### 6.7. Rodzaj rur kanalizacji pierwotnej

Kanalizacja pierwotna wybudowana zostanie z rur polietylenowych karbowanych dwuwarstwowych (DVR 110/95) rury te stanowią wystarczające zabezpieczenie w miejscach skrzyżowań z kanalizacją kablową z instalacjami podziemnymi. Otwory wolne zabezpieczyć przed zamulaniem korkami ze styropianu.

#### 6.8. Zabezpieczenie kanalizacji pierwotnej

W miejscach kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi kable te zabezpieczyć rurami dwudzielnymi. W miejscach kolizji z gazociągiem kanalizację zabezpieczyć rurami RHDPE 140/8,0 zakładanymi na rury DVR.

Odtworzenie istniejących ciągów kanalizacji w miejscu likwidowanej studni kablowej i demontowanych ciągów i wykonać za pomocą rur dwudzielnych. Rury dwudzielne wprowadzić do projektowanej studni kablowej SK nr 3.

#### Opis prac ( dla LubMAN)

W związku ze zmianą przebiegu kanalizacji pierwotnej TP SA, konieczne jest przeniesienie istniejącego złącza rozgałęźnego z likwidowanej studni kablowej SK nr 2 do projektowanej studni kablowej SK nr 3. Przeniesienie złącza do nowej studni zwiększy odległość do złącza lokalizowanego przy skrzyżowaniu ul. T. Zana i Al. Kraśnickiej. Brak wystarczającej ilości kabla „na zapasie” wymusza konieczność budowy wstawki kablowej. Złącze przelotowe wstawki kablowej projektowane jest SK nr 1. Do budowy wstawki kablowej projektowany jest kabel optyczny kanałowy zewnętrzny z powłoką polietylenową optotelekomunikacyjny sześć-tubowy (luźna tuba) z żelem hydrofobowym wypełniającym ośrodek całkowicie dielektryczny, dwie tuby wypełnione włóknami 6Jd (jednodomowe typu „depressed cladding”), dwie następne 6G5 (wielodomowe gradientowe 50/125), oraz dwa wypełniacze (oznaczenie kabla Z-XOTKtd 12Jd + 12G5). Jako osłonę złącza stosować np. FOSC 400 A4 z dwiema kasetami o pojemności po 12 spawów

Zaciągnąć kanalizację wtórną na przelotach pomiędzy studniami SK nr 1 - SK nr 3 dla wstawki kabla, oraz pomiędzy studniami SK nr 3 - SK nr 4. Wycofać kable ze złącza i zaciągnąć do nowobudowanych odcinków kanalizacji wtórnej. Kable wprowadzić do złącza włókna pospawać odtwarzając poprzednie połączenia. Po wykonaniu spawów zamknąć złącze i zabezpieczyć powstały zapas kabla. Prace organizować tak aby zminimalizować przerwy w

łączności. Należy dokonać pomiarów kabla optycznego przed i po przebudowie. Po zaciągnięciu kabla uzupełnić przewieszki identyfikacyjne LubMAN w studniach w przez które była zaciągnięta kanalizacja wtórna.

Do budowy kanalizacji wtórnej należy stosować rur RHDPE 32/2,9 posiadające rowki ułatwiające zaciąganie kabla. Do łączenia rur stosować telekomunikacyjne złączki skręcane ZRs 32 wodoszczelne o wytrzymałości pneumatycznej do 10 bar.

Kabel optyczny zaciągać ręcznie lub mechanicznie pod warunkiem ciągłej kontroli siły naciągu i z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej wielkości tej siły. Przebieg kabli w kanalizacji lokalizować zgodnie z załączonym schematem.

**Przed rozpoczęciem przebudowy powiadomić na co najmniej 7 dni o zamiarze wykonywania robót – właściciela kabla (zapis w notatce z dnia 03.01.2011 – kopia notatki w załączeniu)**

#### **6.11. Opis prac (dla ATM)**

Z uwagi na przebudowę kanalizacji pierwotnej TP SA występuje konieczność przebudowy kabla optycznego OKT 44459 (typu Z-XOTKtsdD 72J) którego użytkownikiem jest ATM SA ul. Grochowska 21A, Warszawa. Likwidacja studni SK nr 2 wymusza zmianę przebiegu kabla w kanalizacji pierwotnej.

Na odcinku SK nr 1 – SK nr 3 – SK nr 4 zaciągnąć jednootworową kanalizację wtórna z rury RHDPE 32/2,9 wycofać kabel ze złącza optycznego, i z odcinka kanalizacji wtórnej który to odcinek zostanie przebudowany. Kabel zaciągnąć po nowej trasie do kanalizacji wtórnej i wprowadzić do złącza.

Włókna optyczne pospawać przywracając poprzednie połączenia. Po wykonaniu spawów zamknąć złącze i zabezpieczyć pozostały zapas kabla. Prace organizować tak aby zminimalizować przerwy w łączności. Należy dokonać pomiarów kabla optycznego przed i po przebudowie. Kabel optyczny zaciągać ręcznie lub mechanicznie pod warunkiem ciągłej kontroli siły naciągu i z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej wielkości tej siły. Po zaciągnięciu kabla oznaczyć kanalizację wtórna „ATM” przewieszkami identyfikacyjnymi. Rurę kanalizacji wtórnej mocować do ścian studni za pomocą uchwytów ocynkowanych.

Do budowy kanalizacji wtórnej należy stosować rur RHDPE 32/2,9 posiadające rowki ułatwiające zaciąganie kabla. Do łączenia rur stosować telekomunikacyjne złączki skręcane ZRs 32 wodoszczelne o wytrzymałości pneumatycznej do 10 bar.

Przebieg kabli w kanalizacji lokalizować zgodnie z załączonym schematem.

**Przed rozpoczęciem przebudowy powiadomić na co najmniej trzy tygodnie o zamiarze wykonywania robót – właściciela kabla (zapis pismo z dnia 21.02.2011 kopia w załączeniu)**

**Wykonawca przebudowy infrastruktury ATM zobowiązany jest do spełnienia warunków zawartych w w/w piśmie z dnia 21.02.2011..**

#### **6.12. Opis prac ( dla UPC)**

W kanalizacji pierwotnej TP SA znajduje się kabel optyczny UPC relacji : „Zana 8 - Borelowskiego - Mazowiecka” przebiegający na wprost.

Kabel jest ułożony w kanalizacji wtórnej nie będzie przebudowywany, jedyne prace polegać będą na ściągnięciu wyłożenia rury z kablem do nowobudowanej studni SK nr 3. Po wyłożeniu kanalizacji wtórnej w SK nr 3, rurę mocować do ścian studni za pomocą uchwytów ocynkowanych. Kanalizację wtórna UPC oznaczyć przewieszkami identyfikacyjnymi.

|   |                    |                                       |
|---|--------------------|---------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 6. Opis techniczny | Str. 6/5 Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|--------------------|---------------------------------------|

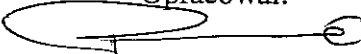
**Przed rozpoczęciem przebudowy powiadomić na co najmniej trzy tygodnie o zamiarze wykonywania robót – właściciela kabla (kopia uzgodnienia w załączeniu)**

**Uwaga:**

**Harmonogram na prowadzenie prace związanych z przebudową, kanalizacji, kabli optycznych, miedzianych należy zgłosić i uzyskać akceptację ze strony TP SA oraz z LubMan-a, ATM SA, UPC dla ich kabli optycznych przebiegających w kanalizacji pierwotnej TP SA**

**Z uwagi na nieznany termin realizacji inwestycji drogowej:**

- **może zaistnieć konieczność przebudowy kabli które zostały ułożone w kanalizacji pierwotnej lub w ziemi po wydaniu niniejszego projektu wykonawczego.**
- **należy zweryfikować zawarte w opracowaniu rozwiązania ze stanem faktycznym na dzień rozpoczęcia realizacji inwestycji drogowej.**

Opracował:  
  
 mgr inż. Marcin Pióro

|   |                  |                                     |
|---|------------------|-------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 7. Uwagi końcowe | Str. 7 Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|------------------|-------------------------------------|

## 7. Uwagi końcowe.

Zalecenia dla wykonawcy:

1. Przy przebudowie kanalizacji i kabli należy stosować wymagane prawem przepisy i normy dotyczące budowy telekomunikacyjnych. Przebudowę wykonać zgodnie z zaleceniami z obowiązującymi w TP SA, oraz w normach Zakładowych TP SA.
2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zatwierdzonych przez ZUDP podkładach geodezyjnych.
3. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z niniejszym projektem oraz Obowiązującymi przepisami i normami w zakresie budowy.
4. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych.
5. Szczególną uwagę należy zwracać przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z gazociągami i kablami energetycznymi.
6. Dla dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych (najczęściej przy niepewnym ich położeniu) należy dokonać przekopów kontrolnych.
7. Wszystkie skrzyżowania z obiektami podziemnymi zgłosić do odbioru ich właścicielom i potwierdzić fakt odbioru wpisem w dzienniku budowy.
8. Zakończone roboty należy przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej wybudowanej kanalizacji kablowej.
9. Materiały z demontażu zwrócić właścicielowi do magazynu na terenie m. Lublin

|   |                           |                                       |
|---|---------------------------|---------------------------------------|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 6. Zestawienie materiałów | Str. 8/1 Tom 8<br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|---------------------------|---------------------------------------|

## 8. Zestawienie podstawowych materiałów

| L.p  | Zestawienie podstawowych materiałów dla przebudowy „TP SA”  | Razem | Jedn. |
|--|---|-------|-------|
| 1  | Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5  | 90,0  | m     |
| 2  | Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5 (90,0 m + 90,0 m)  | 180,0 | m     |
| 3  | Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5   | 125,0 | m     |
| 4  | Kabel XzTKMXpw 10x4x0,8   | 125,0 | m     |
| 5  | Mufa Raychem XAGA 500 125/30-460  | 2     | kpl   |
| 6  | Mufa Raychem XAGA 500 75/15-300   | 4     | kpl   |
| 7  | Mufa Raychem XAGA 500 43/8-150  | 2     | kpl   |
| 8  | Ośłona GELSNAP –C   | 2     | kpl   |
| 9  | Łączniki modułowe 10 parowe   | 146   | szt   |
| 10   | Łączniki odgałęźne pojedyncze   | 80    | szt   |
| 11   | Studnia kablowa SKMP-4 ze wspornikami, ramą i włazem ciężkim                                      | 1     | Kpl   |
| 12   | Zabezpieczenie wewnętrzne przed dostępem osób nieuprawnionych do studni kablowych z wkładką zamka | 1     | kpl   |
| 13   | Rury DVR 110/95   | 600,0 | m     |
| 14   | Złączki do rur DVR 110/95   | 75    | szt   |
| 15   | Rury HDPE 140,0/8,0   | 32,0  | m     |
| 16   | Rury dwudzielne A120PS (10 x 2,0 m, 8 x 7,0 m)  | 76,0  | m     |
| 17   | Przewieszki identyfikacyjne na kable  | 30    | szt   |
| 18   | Opaska plastikowa TK 20   | 60    | szt   |
| 19   | Opaska plastikowa TKW 50  | 50    | szt   |
| Zestawienie podstawowych materiałów „Demontaż” |   |       |       |
| 20   | Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5  | 72,0  | m     |
| 21   | Kabel XzTKMXpw 100x4x0,5 (77,0 m + 77,0 m)  | 144,0 | m     |
| 22   | Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5   | 110,0 | m     |
| 23   | Kabel XzTKMXpw 10x4x0,8   | 110,0 | m     |

| L.p  | Zestawienie podstawowych materiałów dla przebudowy „LubMAN”    | Razem | Jedn. |
|--|--|-------|-------|
| <i>Dla Złącza Rozgałęźnego</i>                 |  |       |       |
| 1  | Zestaw do ponownego dostępu do mufy optycznej                  | 1     | kpl   |
| 2  | Zestaw do uszczelniania kabla w porcie okrągłym mufy optycznej | 4     | kpl   |
| 3  | Zestaw do uszczelniania kabla w porcie owalnym mufy optycznej  | 1     | kpl   |
| 4  | Stelaż zapasu kabla liniowego                                  | 1     | kpl   |
| 5  | Oślonki spawów   | 20    | szt   |
| 6  | Rura HDPE 32/2,9   | 79,0  | m     |
| 7  | Uchwyt ocynkowany do rury Φ32                                  | 4     | szt   |
| 8  | Złączki telekomunikacyjne skręcane ZRs 32                      | 1     | szt   |
| 9  | Przewieszki identyfikacyjne na kable                           | 6     | szt   |
| 10   | Opaska kablowa TK 20   | 12    | szt   |
| Zestawienie podstawowych materiałów „Demontaż” |  |       |       |
| 11   | Rura HDPE 32/2,9   | 77,0  | m     |
| <i>Dla wstawki kablowej</i>                    |  |       |       |
| 1  | Kabel Z-XOTKtd 12JD+12G5                                       | 66,0  | m     |
| 2  | Stelaż zapasu kabla liniowego                                  | 1     | kpl   |
| 3  | Ośłona złącza FOSC 400A4                                       | 1     | kpl   |
| 4  | Zestaw do uszczelniania kabla w porcie owalnym mufy optycznej  | 1     | kpl   |
| 5  | Kaseta światłowodowa na 12 spawów                              | 2     | kpl   |
| 6  | Oślonki spawów   | 24    | szt   |
| 7  | Rura HDPE 32/2,9   | 39,0  | m     |
| 8  | Uchwyt ocynkowany do rury Φ32                                  | 4     | szt   |
| 9  | Złączki telekomunikacyjne skręcane ZRs 32                      | 1     | szt   |
| 10   | Przewieszki identyfikacyjne na kable                           | 6     | szt   |
| 11   | Opaska kablowa TK 20   | 12    | szt   |
| Zestawienie podstawowych materiałów „Demontaż” |  |       |       |
| 11   | Rura HDPE 32/2,9   | 35,0  | m     |



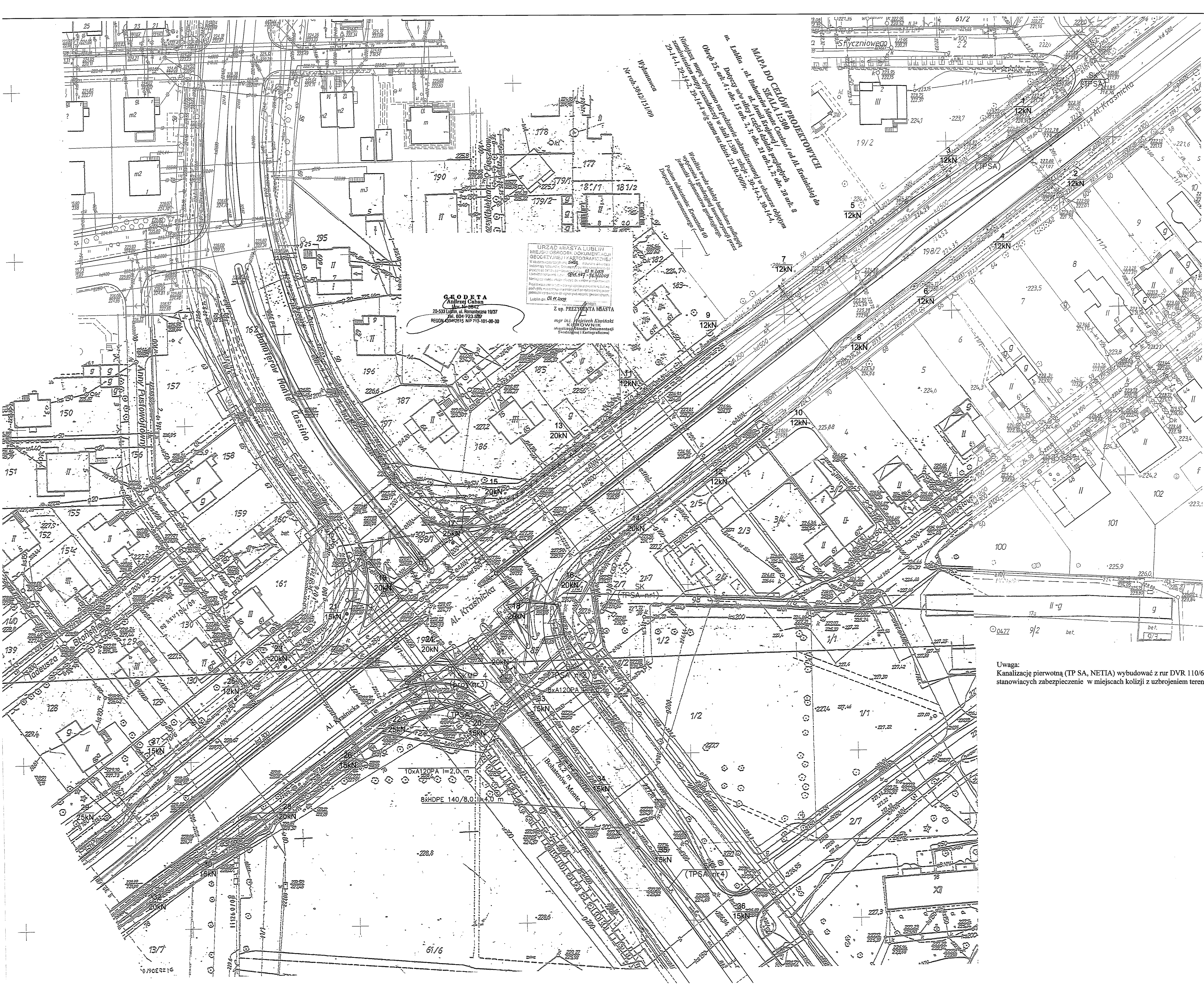
| L.p  | Zestawienie podstawowych materiałów dla przebudowy kabla „ATM” | Razem | Jedn. |
|--|--|-------|-------|
| 1  | Zestaw do ponownego dostępu do mufy optycznej                  | 1     | kpl   |
| 2  | Zestaw do uszczelniania kabla w porcie mufy optycznej          | 1     | kpl   |
| 3  | Oslonki spawów   | 72    | szt   |
| 4  | Rura HDPE 32/2,9   | 118,0 | m     |
| 5  | Uchwyt ocynkowany do rury $\Phi 32$                            | 6     | szt   |
| 6  | Złączki telekomunikacyjne skręcane ZRs 32                      | 2     | szt   |
| 7  | Przewieszki identyfikacyjne na kable                           | 6     | szt   |
| 8  | Opaska kablowa TK 20   | 12    | szt   |
| Zestawienie podstawowych materiałów „Demontaż” |  |       |       |
| 9  | Rura HDPE 32/2,9   | 108,0 | m     |

| L.p | Zestawienie podstawowych materiałów dla prac przy kablu „UPC” | Razem | Jedn. |
|-----|---|-------|-------|
| 1   | Uchwyt ocynkowany do rury $\Phi 32$                           | 6     | szt   |
| 2   | Przewieszki identyfikacyjne na kable                          | 6     | szt   |
| 3   | Opaska kablowa TK 20  | 12    | szt   |

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
| ELEKTROPROJEKT S.A.<br>Oddział w Lublinie | 9. Spis rysunków | Str. 9 Tom <b>8</b><br>EP9-2085/15/PW/2009 |
|---|------------------|--|

| Lp. | Tytuł rysunku   | Nr archiw. | Uwagi; |
|-----|---|------------|--------|
| 1.  | Przebieg przebudowy kanalizacji pierwotnej TP SA<br>Skala 1:500                         | 2-01391    |        |
| 2.  | Schemat przebudowy kanalizacji pierwotnej TP SA<br>i kabli optycznych LubMAN, ATM, UPC, | 8-03813    |        |



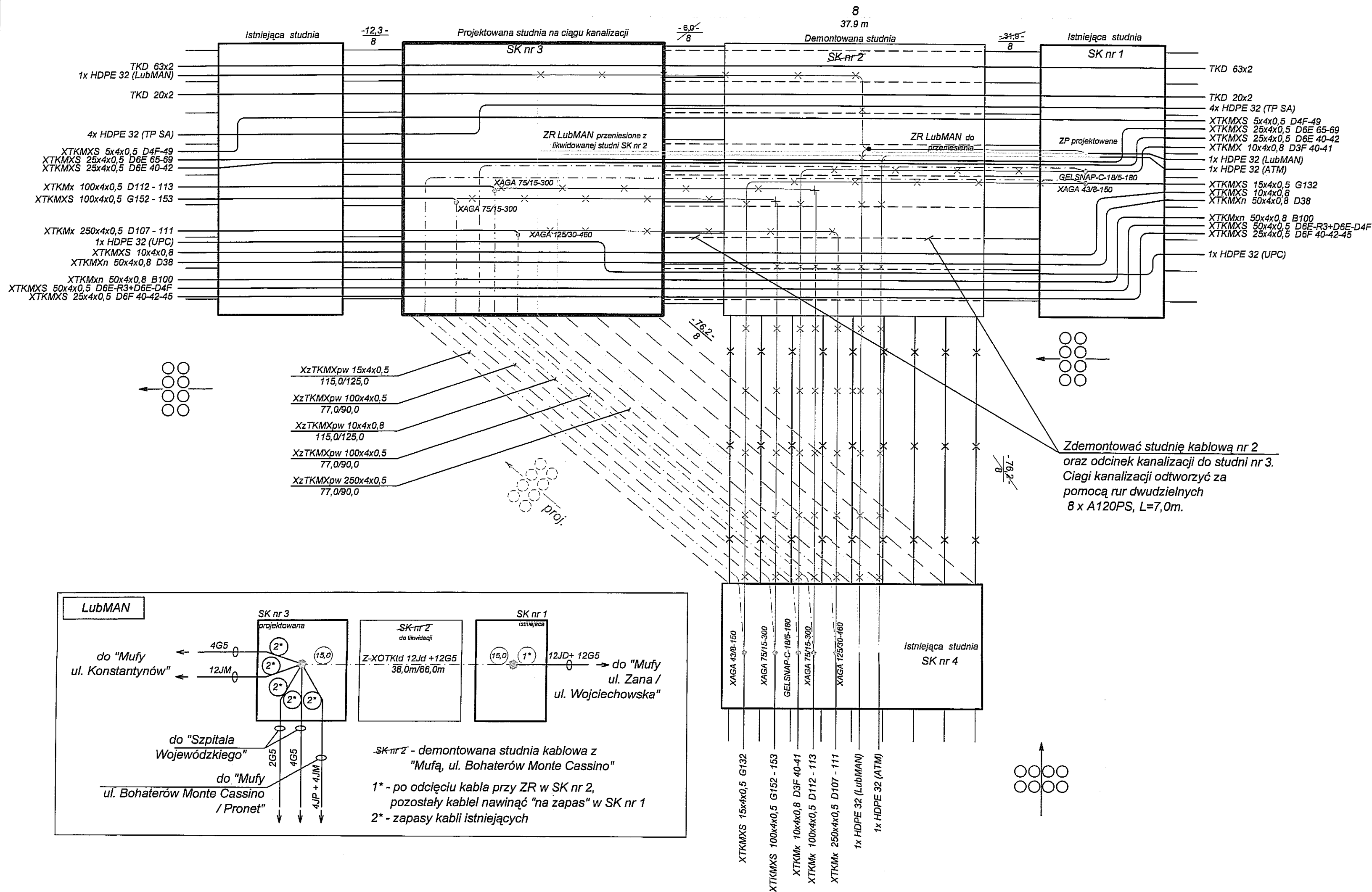




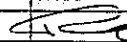


- Uwagi i oznaczenia:**
- rura osłonięta do przecisków i przewierć
  - rura osłonięta dzielona (zakładana na istn. kabie)
  - numeraacja robocza słupów
  - numeraacja istniejąca słupów
  - istn. słup do demontażu
  - szafka oświetleniowa
  - proj. studzienka sygnalizacyjna
  - proj. kanalizacja sygnalizacyjna
  - proj. maszt sygnalizacyjny z wysięgnikiem
  - proj. pętla indukcyjna
  - demontaż istn. kanalizacji sygnalizacyjnej
  - proj. kanalizacja pierwotna (Netia, TP SA)
  - proj. rurociąg kablowy POLKOMTELA
  - demontaż telekomunikacji
  - proj. kabel SN
  - proj. kabel nn
  - proj. kabel oświetleniowy
  - proj. słup trakcyjno-oświetleniowy
  - proj. mufa kablowa
  - proj. słup oświetleniowy
  - demontaż elektroenergetyka
  - proj. bariera drogowa SP10/02
  - projektowany gazociąg
  - projektowany wodociąg
  - projektowana kanalizacja deszczowa
  - demontaż wodociąg, gaz

Uwaga:  
Kanalizację pierwotną (TP SA, NETIA) wybudować z rur DVR 110/6,3 stanowiących zabezpieczenie w miejscach kolizji z uzbrojeniem terenu

|   |                         |  |                   |
|---|-------------------------|--|-------------------|
| 3   |                         |  |                   |
| 2   |                         |  |                   |
| 1   |                         |  |                   |
| ZAMIA Nr:   | DATA:                   | TREŚĆ ZAWI:  |                   |
| KONSORCJUM:   |                         |  |                   |
| <b>Elektroprojekt S.A.</b><br>Oddział Lublin  |                         | Elektroprojekt S.A. Oddział w Lub.<br>20-447 Lublin, ul. Dąbrowskiego 6<br>tel. 81 744 02 10, fax 81 744 14 24 |                   |
| <b>Przedsiębiorstwo Wzrostów</b><br><b>ELEKTROSYSTEM S.A.</b><br>Pracownia Projektowa Usług Elektroenergetycznych |                         | ELEKTROSYSTEM S.A.<br>20-218 Lublin, ul. Piłsudskiego 7<br>tel. 081-748 54 72, fax 081-748 19 42               |                   |
| nazwa projektu: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>   |                         | branża: <b>TELETECHNICZNA</b>  |                   |
| Projektant:   | mgr inż. Marcin Pięro   | spełniające:   | numer uprawn:     |
| Projektant:   | mgr inż. Piotr Puchulec | spełniające:   | data:             |
| aprobowanie:  | mgr inż. Piotr Puchulec | spełniające:   | data:             |
| opracowanie:  | mgr inż. Wiesław Wójcik | spełniające:   | data:             |
| nr umowy: <b>EP9-2085/2009</b>  |                         | lokalizacja: <b>Skrzyżowanie S-3, To</b>   |                   |
| Opis: <b>Budowa trakcji trolejbusowej na skrzyżowaniu Krasnicka - Bohaterów Monte Cassino</b>                     |                         |  |                   |
| Tytuł rysunku: <b>Przebieg przebudowy kanalizacji pierwotnej TP S.A.</b>  |                         |  |                   |
| 99 nr archiwizacji: <b>2-01391</b>  |                         | skala: <b>1:500</b>  | format: <b>A3</b> |





|  |                         |  |              |             |   |
|--|-------------------------|--|--------------|-------------|---|
| 3  |                         |  |              |             |   |
| 2  |                         |  |              |             |   |
| 1  | .                       | .  |              |             |   |
| ZMIANA NR:   | DATA:                   | TERMIN ZMIANY:   |              |             |   |
| KONSORCJUM:  |                         |  |              |             |   |
| <b>Elektroprojekt® S.A.</b><br>Oddział Lublin  |                         | Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie<br>20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4<br>tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45             |              |             |   |
|  <b>Przedsiębiorstwo Wielobranżowe<br/>ELEKTROSYSTEM S.C.</b><br>Pracownia Projektowa Urzędów Elektroenergetycznych |                         | ELEKTROSYSTEM S.C.<br>20-533 Lublin, ul. Przewodnie 3/15<br>tel./fax 81-740 58 24  |              |             |   |
|   |                         | BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O.<br>20-219 Lublin, ul. Hutnicza 7<br>tel. 081-748 54 73; FAX 081-748 19 42 |              |             |   |
| faza projektu:   |                         | branża:  |              |             |   |
| PROJEKT WYKONAWCZY   |                         | TELETECHNICZNA   |              |             |   |
| Projektant:  | Imię, nazwisko          | specjalność  | numer upraw. | data:       | podpis  |
| Projektant:  | mgr inż. Marcin Pióro   | Instal. teletech.  | 02457/03/U   | 10.2010     |  |
| Projektant:  | .                       | .  | .            | .           | .   |
| Projektant:  | .                       | .  | .            | .           | .   |
| Upracownik:  | mgr inż. Piotr Pachulec | -  | -            | 10.2010     |  |
| sprawdzający:  | inż. Wiesław Wójtowicz  | Instal. teletech.  | 0722/97/U    | 10.2010     |  |
| nr umowy   | EP9-2085/2009           |  | Tom 8        |             |   |
| Opis:<br>Trakcja trolejbusowa w lublinie modernizacja 5 skrzyżowań<br>S3 - Skrzyżowanie Kraśnicka - Bohaterów Monte Cassino<br>nr ewid. działek 198/1, 198/2, 85, 162                                    |                         |  |              |             |   |
| Tytuł rysunku:<br>Schemat przebudowy infrastruktury TP S.A.<br>i kabli optycznych LubMAN, ATM, UPC   |                         |  |              |             |   |
| rys. nr archiwalny:  |                         | skala:   | format:      | nr kolejny: |   |
| 8-03813  |                         | --   |              |             |   |