



inż. GRZEGORZ RUDNICKI - PROJEKTOWANIE DRÓG, ULIC I MOSTÓW
20-834 Lublin; ul. G. Zapolskiej 3c/c
tel/fax 81 742-35-30/81-742-67-65; e-mail: g.rudnicki@xl.wp.pl

**BUDOWA ULICY SPORTOWEJ I ULICY PRZELOT W LUBLINIE
NA ODCINKU OD UL. WIELKIEJ DO UL. PONIKWODA
DZIAŁKI nr 94 (ul. Przełot), 23 (ul. Sportowa), 91 (ul. Ponikwoda).**

**INWESTOR:
WYDZIAŁ INWESTYCJI URZĄD MIASTA LUBLIN
UL. WIENIAWSKA 14; 20-071 LUBLIN**

PROJEKT WYKONAWCZY

**TOM IV - PROJEKT PRZEBUDOWY SIECI
TELEKOMUNIKACYJNEJ TP S.A. W BUDOWANYCH
ULICACH SPORTOWA I PRZELOT W LUBLINIE**

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA:**

PROJEKTANT: Wiesław Brodzik
uprawnienia nr 0718/97/U

Wiesław Brodzik
uprawnienia budowlane
do projektowania
w zakresie telekomunikacji
Nr 0718/97/U

OPRACOWANIE: mgr inż. Marek Matys

M. Matys

EGZ. NR 4

Lublin, cwiecień 2010

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom
projektu
Wydział Budownictwa
inż. *Grzegorz Rudnicki*

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w budowanych ulicach Sportowa i Przelot w Lublinie.

Spis treści

- 1. WSTĘP**
 - 1.1.** Podstawa opracowania projektu
 - 1.2.** Zakres i ogólna charakterystyka projektu
 - 1.3.** Zleceniodawca i wykonawca robót
 - 2. STAN ISTNIEJĄCY**
 - 3. STAN PROJEKTOWANY**
 - 3.1.** Przebudowa kanalizacji telekomunikacyjnej
 - 3.2.** Przebudowa kabli telekomunikacyjnych
 - 3.3.** Pomiary kabli
 - 4. WYTYCZNE BUDOWY SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ**
 - 5. UWAGI KOŃCOWE**
 - 6. UZGODNIENIA FORMALNO-PRAWNE**
 - Warunki techniczne wydane przez TP S.A. nr STTEERELU/MR-1/04.05/09 z dnia 04.05.2009
 - Opinia ZUDP nr 1456/2009 z dnia 15.03.2010
 - Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
 - Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Samorządu Zawodowego
 - Oświadczenie projektanta.
 - 7. PRZEDMIAR ROBÓT**
 - 8. RYSUNKI DO PROJEKTU**

Rys. nr 1 - Plan trasy kanalizacji telekomunikacyjnej w skali 1:500
Rys. nr 2- Schemat rozwinięty
-

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnej TP S.A. na ul. Przelot, Sportowa w Lublinie opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- warunków technicznych wydanych przez TP S.A.,
- danych inwentaryzacyjnych otrzymanych od TP S.A. i zebranych przez projektanta,
- aktualnie obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń branżowych.

1.2. ZAKRES I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej na ul. Przelot, Sportowej w Lublinie obejmuje:

-budowę kanalizacji telekomunikacyjnej 2-otworowej	18,5 m	0,037 km/o
-budowę kanalizacji telekomunikacyjnej 1-otworowej	127 m	0,127 km/o
-budowa przyłączy telekomunikacyjnych	34,5 m	
-budowa studni kablowej SKR-1	6 szt	
-budowę kabli rozdzielczych		
XzTKMXpw 50x4x0,5	69 m	6,90 km/p
XzTKMXpw 25x4x0,5	23 m	1,15 km/p
XzTKMXpw 15x4x0,6	23 m	0,69 km/p
XzTKMXpw 10x4x0,5	23 m	0,46 km/p
XzTKMXpw 5x4x0,5	558 m	5,58 km/p
-budowę kabli abonenckich		
XzTKMXpw 3x2x0,5	23 m	0,069 km/p
XzTKMXpw 2x2x0,5	887 m	1,774 km/p
-demontaż kanalizacji telekomunikacyjnej	136,9 m	
-demontaż studni kablowych	4 szt	
-demontaż kabli telekomunikacyjnych	1090 m	

1.3. ZLECENIODAWCA I WYKONAWCA ROBÓT.

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

Wykonawca – zostanie wyłoniony przez Zleceniodawcę.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie na ul. Przelot i ul. Sportowej w Lublinie istnieje sieć telekomunikacyjna będąca własnością Telekomunikacji Folskiej. Sieć jest wybudowana w oparciu o kable miedziane zainstalowane w kanalizacji telekomunikacyjnej oraz przyłącza ziemne.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ.

Istniejącą kanalizację telekomunikacyjną w ul. Sportowej należy przebudować poza obszar kolizji. Do budowy kanalizacji telekomunikacyjnej należy stosować rury z tworzyw sztucznych oraz typowe studnie kablowe SKR-1 wyposażone w pokrywę wewnętrzną wyposażone w zamek Abloy. Istniejąca kanalizacja telekomunikacyjna w ul. Przelot nie jest usytuowana kolizyjnie w stosunku do projektowanego układu drogowego i nie wymaga przebudowy. Po wybudowaniu nowych odcinków kanalizacji telekomunikacyjnej . kolidujące odcinki kanalizacji telekomunikacyjnej należy zdemontować.

Przy skrzyżowaniu projektowanej kanalizacji telekomunikacyjnej z istniejącymi kablami energetycznymi kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A 110PS. Przy skrzyżowaniu projektowanej kanalizacji telekomunikacyjnej z innymi elementami uzbrojenia podziemnego kanalizacji należy zabezpieczyć rurami HDPE 110/6,3 Roboty wykonać zgodnie z rys. nr 1.

3.2. PRZEBUDOWA KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH.

Do istniejącej i projektowanej kanalizacji telekomunikacyjnej należy wciągnąć kable typu XzTKMXpw. Ustawić słupki kablowe. Kable rozdzielcze należy przełączać bez przerw w łączności stosując złącza równoległe. Kable abonenckie należy przełączać stosując złącza przelotowe, w sposób minimalizujący czas trwania przerw w łączności. Jako osłony złączy kabli rozdzielczych stosować osłony typu XAGA, jako osłony złączy kabli abonenckich stosować osłony typu KM-1. Do projektowanego słupka kablowego wprowadzić kable rozdzielcze, które należy zakończyć zespołami kablowymi ZKM-10 rozłącznymi. Słupki kablowe należy uziemić, rezystancja uziemienia powinna być zgodna z normami. Po przełączeniu kabli telekomunikacyjnych oraz istniejących abonentów, przełączone kable należy wyciągnąć z kanalizacji kablowej i przekazać do TP S.A.

Roboty wykonać zgodnie z rys. nr 2.

3.3. POMIARY KABLI.

Po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary rezystancji oraz tłumienności wybudowanych linii kablowych oraz zestawionych łączy a także pomiary rezystancji uziomu zgodnie z normami ZN-96 TP S.A.-28, ZN-96 TP S.A.-35, ZN-96 TP S.A.-36 i ZN-96 TP S.A.-37. Wyniki pomiarów w formie protokolarnej załączyć do protokołu odbioru technicznego.

4. WYTYCZNE BUDOWY SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ.

Przy budowie sieci telefonicznej należy stosować poniższe Ustawy, normy i Zarządzenia:

- USTAWA z dn. 27,03,2003 r. O Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717)
 - USTAWA z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
 - USTAWA z dn. 21.07.2000 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 73 poz. 852)
 - ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 2 września 1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie ich skrzyżowania się lub zbliżenia (Mon. Pol. Nr 59 poz. 567)
 - ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (Mon. Pol. Nr 13 poz. 95)
 - ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 014 Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe.
 - ZN-96/TP S.A. – 020 Złączki rur. Wymagania i badania.
 - ZN-99/TP S.A. – 025 Taśmy ostrzegawczo – lokalizacyjne. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 026 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.
 - ZN-96/TP S.A. – 029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 030 Łączniki żył. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 031 Osłony złączowe. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 032 Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. – 033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
 - ZN-96/TP S.A. -037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
 - ZN-96/TP S.A. – 041 Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe(wewnętrzne). Wymagania i badania.
 - Przepisy BHP przy budowie, remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych
-

6. UZGODNIENIA FORMALNO-PRAWNE.

9. Szczegółowe dane dotyczące istniejącej sieci teletechnicznej i rozróżnionej do zabezpieczenia lub przebudowy otrzymano od inwestora lub upoważnionego przez inwestora projektanta w Dziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Lublinie.

10. Na etapie wykonawstwa robót wymagana jest współpraca z Działem Współpracy z Partnerami Technicznymi w Lublinie, telefon kontaktowy 0 81 710 1132.

11. Prace związane z zabezpieczeniem i przebudową infrastruktury telekomunikacyjnej podlegają odbiorowi i należy ją wykonać pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej.

12. Zabezpieczenie i przebudowę kolidujących odbiorów kolidujących należy wykonać bez przerwy w łączności.

13. Po zakończeniu robót budowlanych inwestor, zmieniający warunki techniczne – użytkownika istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej dostarczyć dokumentację powykonawczą z załączonymi warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami i z podaniem właściwości działek na unięszczania urządzeń telekomunikacyjnych oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z załączeniem sposobu usytuowania kolidacji (art. 60 Prawa Budowlanego).

14. Koszty związane z opracowaniem dokumentacji powykonawczej, zabezpieczeniem i przebudową istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi inwestor. Koszty związane z niniejszą inwestycją nie podlegają zwrotowi przez TP.

15. W terminie 21 dni inwestor podaje do dyspozycji wydanych warunków. Brak odpowiedzi w określonym terminie uznany jest za ich akceptację.

16. W razie jakiegokolwiek wątpliwości, prosimy o kontakt z pracownikiem TP Markiem Rodakiem pod numerem telefonu 0 81 710 14 52.

Niniejsze warunki techniczne ważne są jeden rok od daty ich wydania i nie uprawniają do rozpoczęcia robót. W celu uzyskania zniżki na prace budowlane, prosimy o skierowanie wniosku do rozpoczęcia robót. Inwestor zobowiązany jest 14 dni przed przystąpieniem do robót powiadomić stosownym pismem Telekomunikację Polską z podaniem osoby odpowiedzialnej i nazwiska oraz kontaktem telefonicznym. Osoba wymieniona w niniejszym piśmie winna zgłosić się do TP i opisać stosowny protokół wejścia na roboty na sieć będącą własnością Telekomunikacji Polskiej.

Roboty winny być wykonane w uzgodnieniu ze służbami technicznymi odpowiedzialnymi za utrzymanie sieci i zgodnie z załączoną dokumentacją telekomunikacyjną. Za ewentualne przesłanie czynnych łęgów i siły wynikłe z tego tytułu oraz zniszczenia infrastruktury teletechnicznej Telekomunikacja Polska zaskarża sobie prawo dochodzenia odszkodowania.

Pragniemy nadmienić, że konserwację i utrzymanie sieci telekomunikacyjnej na przedmiotowym terenie wykonuje na nasze zlecenie firma „ELMO-Siedlce”, Żelków Kolumbia ul. Akacjowa 1, 08-110 Siedlce (tel. 0 25 843 60 75). Wymieniona firma posiada wykwalifikowaną kadrę techniczną oraz nowoczesny i specjalistyczny sprzęt budowlano - montażowy.

Z poważaniem

Z up. Dyrektora

Grzegorz Bolis
Kierownik

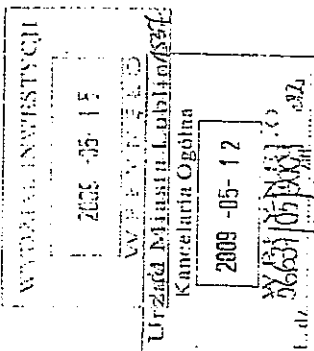
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

ZA ZGODNOŚĆ
I ORYGINAŁEM

Wiesław Brzuch

uprawniony do zastępowania
w imieniu Dyrektora
Działu Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

tp



Numer pisma: STTEFE/UMR/1/04.05/09

Temat: warunki techniczne

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo znak: IN.PL.5.0717.275/09 z dnia 28-04-2009 w sprawie wydania warunków technicznych dla projektowanej ul. Przelot i ul. Sportowej w Lublinie na odcinku od ul. Ponikwoda do ul. Wileńskiej, informujemy, że:

1. Istniejącą infrastrukturę teletechniczną kolidującą z projektowanym zamierzaniem budowlanym należy przebudować poza obszar kolizji.
2. Przejścia poprzeczne kanalizacji teletechnicznej należy zabezpieczyć pianobetonem przy zachowaniu minimum 0,7m głębokości przykrycia licząc od planowanej nawierzchni ulicy do górnej powierzchni zabezpieczonej kanalizacji.
3. Istniejące olegi kanalizacji kolidujące z budową zjazdów oraz skrzyżowaniami z drogami lokalnymi należy zabezpieczyć pianobetonem przy zachowaniu co najmniej 0,7 m głębokości przykrycia liczonej od nawierzchni projektowanej drogi do górnej powierzchni kolidującej kanalizacji. W przypadku braku zachowania głębokości przykrycia istniejącą kanalizację wraz z kablami należy przebudować.
4. Istniejące rzeźbne kable teletechniczne kolidujące z budową zjazdów oraz skrzyżowaniami z drogami lokalnymi należy zabezpieczyć rurami przepustowymi przy zachowaniu co najmniej 0,7 m głębokości przykrycia liczonej od nawierzchni projektowanej drogi do górnej powierzchni kolidujących kablów. W przypadku braku zachowania głębokości przykrycia kable należy przebudować.
5. Istniejącą i przebudowywaną infrastrukturę teletechniczną dostosować do projektowanych rzeźbnych terenów.
6. Przy zmianie rzeźbnych wysokościowych terenów przy istniejącej infrastrukturze teletechnicznej należy zachować, co najmniej 0,7m głębokości przykrycia liczonej od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni istniejącej infrastruktury teletechnicznej.
7. Prace w pobliżu istniejącej infrastruktury teletechnicznej należy prowadzić metodą ręczną z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem pracownika Telekomunikacji Polskiej.
8. Powyższe należy wykonać z wymogami Prawa Budowlanego wraz z przedstawieniem do zaopiniowania przez Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Lublinie sposobu zabezpieczenia lub przebudowy istniejącej infrastruktury teletechnicznej.



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Tomasz Hanaka

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

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, 07 kwiecień 2010 r.

Przedsiębiorstwo Techniczno-Usługowe
„ELEKTRA” Sp. z o.o.
ul. Wojciechowska 7K
20-704 Lublin

Numer pisma: STTEERELU/MR-I/07.04/10

Temat: uzgodnienie

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo z dnia 02-04-2010 informujemy, że zaproponowane w projekcie budowlanym oraz projekcie wykonawczym rozwiązania związane z przebudową infrastruktury TP S.A. kolidującej z budową ulic: Sportowej i Przelot w Lublinie uzgadniamy pozytywnie. Warunkiem realizacji przedstawionych w dokumentacji prac jest zastosowanie się do poniższych zaleceń:

1. Na etapie wykonawstwa robót wymagana jest współpraca z Działem Współpracy z Partnerami Technicznymi TP telefon kontaktowy 81 7 8 1132.
2. Przed przystąpieniem do realizacji prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z Działem Zarządzania Zasobami Fizycznymi w Lublinie zgodność dokumentacji ze stanem faktycznym urządzeń telekomunikacyjnych ujętych do przebudowy, na dzień rozpoczęcia robót.
3. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania i nie uprawnia do rozpoczęcia robót.
4. W celu uzyskania zgody na prowadzenie prac na sieci będącej własnością Telekomunikacji Polskiej, Inwestor zobowiązany jest 14 dni przed przystąpieniem do robót powiadomić stosownym pismem Telekomunikację Polską o przygotowaniach do robót z podaniem osoby odpowiedzialnej /imię i nazwisko/ oraz kontakt telefoniczny. Osoba wymieniona w niniejszym piśmie winna zgłosić się do TP i spisać stosowny protokół wejścia na roboty na sieci będącej własnością Telekomunikacji Polskiej.
5. Prace związane z przebudową i zabezpieczeniem infrastruktury telekomunikacyjnej podlegają odbiorowi i należy je wykonać pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej.
6. Po zakończeniu robót budowlanych Inwestor, zmieniający warunki techniczno – użytkowe istniejących urządzeń telekomunikacyjnych zobowiązany jest dostarczyć dokumentację

powykonawczą z załączonymi warunkami technicznymi, opiniami, uzgodnieniami i zgodami właścicieli działek na umieszczenie urządzeń telekomunikacyjnych oraz geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą wraz z zaznaczeniem sposobu usunięcia kolizji (art. 60 Prawa Budowlanego).

Z poważaniem

Z up. Dyrektora


Grzegorz Solis

Kierownik

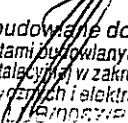
Działu Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

Załączniki

1. Projekt budowlany - 4 egz.
2. Projekt wykonawczy - 4 egz.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Tomasz Flanaka


Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. 1116/19997-19997

ZUDP.Nr 1456/2009

Wiceburmistrz
uprawnienia burmistrzowskie
w zakresie...
Mr. ...

4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z TP SA Pion TOK, MPWiK w Lublinie, ZG 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 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. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Sportowej, Przełot, Ponikwoda, Wielka należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
12. Przejście projektowanym siecią-przyłączeniem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
13. 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.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
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.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wiesław Brudzik
uprawnienia techniczne
do projektowania
w zakresie inżynierii
Nr ewid. 5772/2013

ds. koordynacji i dokumentacji projektowej
Kierownik Referatu
mgr Joanna Wędkowska
Z up. PREZYDENTA MIASTA

Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor

L.dz.GI/DBL/4478/97

DECYZJA Nr 0718/97/U

Pan Wiesław Brodzik
urodzony dnia 06.02.1960 r. w Tuchowiczu

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia 08.05.1997 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

Pouczenie

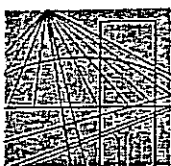
Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

3000... INSPEKTOR
Prz. Władysław Grabowski



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wiesław Brodzik
uprawnienia budowlane
w telekomunikacji



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

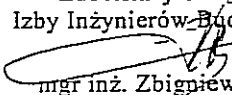
ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-09-28

ZAŚWIADCZENIE

Pan Brodzik Wiesław Eugeniusz: nr ewidencyjny LUB/BT/0517/04
adres zamieszkania 20-807 Lublin ul. Czeremchowa 12/6
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-10-01 do 2010-09-30
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wiesław Brodzik
uprawniony do prowadzenia
działalności inżynierskiej
w zakresie inżynierii budowlanej
Rzeczpospolita Polska

Wiesław Brodzik
ul. Czeremchowa 12/6
20-807 Lublin

.....
(imię i nazwisko, adres zamieszkania)

Lublin, dnia 01.04.2010r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa budowlanego (DZ. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt branży **telekomunikacyjnej**

wchodzący w skład projektu wykonawczego dotyczącego:

„Projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w budowanych ulicach Sportowa i Przelot w Lublinie.”

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

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Wiesław Brodzik
uprawnienia wykonywane
do 30.03.2011
w Zakładzie Projektowania
(pieczęć, podpis, numer uprawnień)

7. PRZEDMIAR ROBÓT.

P R Z E D M I A R R O B Ó T

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w budowanych ulicach Sportowa i Przelot w Lublinie.

Data: 2010-04-01

Zamawiający: Wydział Inwestycji Urząd Miasta Lublin Wieniawska 14 20-071 Lublin

Narzuty: Koszty pośrednie

50,00%R+ 50,00%S

Zysk

11,00%R+ 11,00%S+ 11,00%Kp

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:
Wiesław B...
uprawniony do podpisywania
w zakresie ...
Nr ewid. ...

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 1. Budowa kanalizacji kablowej				
1.1	TPSA 40/301/3 Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii IV	6		szt
1.2	TPSA 40/322/1 Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z listwami, rama ciężka lub podwójna lekka	6		szt
1.3	KNR 502/201/10 Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym grunt kategorii IV, przepust rura HDPE 110/6,3 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	7	2,00	m
1.4	KNR 501/107/2 Budowa kanalizacji kablowej z rur HDPE 110/6,3 w gruncie kategorii IV, warstwy X rury/warstwa = 1x2, suma otworów: 2	11,5		m
1.5	KNR 501/107/1 Budowa kanalizacji kablowej z rur DVR-110 w gruncie kategorii IV, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	115,5		m
1.6	KNR 231/805/4 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej, na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie, wysokość kostki 10-cm	15		m2
1.7	KNR 231/501/7 Chodniki z klinkieru drogowego i kostki kamiennej nieregularnej, kostka 10-cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową-20% odzysku materiału nawierzchni	15		m2
1.8	KNR 502/201/10 Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym grunt kategorii IV, przepust rura HDPE 110/6,3 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	46		m
1.9	KNR 501/306/3 Budowa gardeł dodatkowych z gotowej mieszanki betonowej, SK-2, grunt kategorii IV	1		szt
1.10	KNR 403/1004/5 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 10-cm, rura Fi do 100-mm-wprowadzenie dodatkowej rury do studni kablowej SKR-1	5		otwór
1.11	KNR 201/701/3 (3) Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4-m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 1.0-m-odkopanie kabli energetycznych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		m
1.12	KNR 510/303/2 Układanie rur ochronnych A110 PS w wykopie, rura do Fi-110-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		m
1.13	KNR 510/303/3 Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi-140-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		m
1.14	KNR 201/704/3 (4) Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4-m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 1.0-m-zasypanie kabli energetycznych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		m
1.15	KNR 510/303/3 Układanie rur ochronnych z HDPE 140/8 w wykopie, rura do Fi-140-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	28		m
2 Przebudowa kabli rozdzielczych				
2.1	TPSA 40/606/5 Montaż słupka rozdzielczego zakopywanego	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2.2	TPSA 40/608/7 Montaż uziomów szpilekowych miedziowanych, metoda ręczna, grunt kategorii III, głębokość 3·m	1		szt
2.3	TPSA 40/608/8 Montaż uziomów szpilekowych miedziowanych, metoda ręczna, grunt kategorii III, każde następne 1,5 m głębokości	2		szt
2.4	KNR 502/1518/1 Pomiar rezystancji uziemu lub linki odgromowej $R = 0,955 \quad M = 1,000 \quad \xi = 1,000$	1		szt
2.5	TPSA 40/503/7 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny	196		m
2.6	TPSA 40/503/11 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty	500		m
2.7	TPSA 40/603/1 Montaż zespołów łączówek szczelinowych 2-stronnych, zabezpieczonych, łączówki w zespole o 10 parach zacisków	3		szt
2.8	TPSA 40/713/1 Otwarcie i zamknięcie złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	12		złącze
2.9	TPSA 40/713/6 Otwarcie i zamknięcie złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	6		złącze
2.10	TPSA 40/713/4 Otwarcie i zamknięcie złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	2		złącze
2.11	TPSA 40/713/3 Otwarcie i zamknięcie złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	2		złącze
2.12	TPSA 40/713/2 Otwarcie i zamknięcie złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	2		złącze
2.13	TPSA 40/717/1 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	12		złącze
2.14	TPSA 40/717/6 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	6		złącze
2.15	TPSA 40/717/4 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	2		złącze
2.16	TPSA 40/717/3 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	2		złącze
2.17	TPSA 40/717/2 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	2		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2.18	TPSA 40/723/1 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	12		złącze
2.19	TPSA 40/723/6 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	6		złącze
2.20	TPSA 40/723/4 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 50 parach	2		złącze
2.21	TPSA 40/723/3 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	2		złącze
2.22	TPSA 40/723/2 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	2		złącze
2.23	KNR 501/1310/1 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-10	8		odcinek
2.24	KNR 501/1310/2 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-20	1		odcinek
2.25	KNR 501/1310/3 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-30	1		odcinek
2.26	KNR 501/1310/5 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-50	1		odcinek
2.27	KNR 501/1310/9 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-100	3		odcinek
2.28	KNR 501/1311/1 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel c liczbie par-10	8		odcinek
2.29	KNR 501/1311/2 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel c liczbie par-20	1		odcinek
2.30	KNR 501/1311/3 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel c liczbie par-30	1		odcinek
2.31	KNR 501/1311/5 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel c liczbie par-50	1		odcinek
2.32	KNR 501/1311/9 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel c liczbie par-100	3		odcinek
2.33	KNR 501/1312/1 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-10	8		odcinek
2.34	KNR 501/1312/2 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-20	1		odcinek
2.35	KNR 501/1312/3 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-30	1		odcinek
2.36	KNR 501/1312/5 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-50	1		odcinek
2.37	KNR 501/1312/9 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par-100	3		odcinek

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
3 Przebudowa kabli abonenckich				
3.1	TPSA 40/501/13 Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii IV, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel	2		m
3.2	KNR 510/303/1 Układanie rur ochronnych z HDPE 40/3,7 w wykopie, rura do Fi-75-mm R= 0,955 M= 1,000 Ł= 1,000	2		m
3.3	TPSA 40/503/11 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty	908		m
3.4	TPSA 40/701/1 Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach-złącze na kablu 2x2	13	0,20	złącze
3.5	TPSA 40/701/1 Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach -złącze na kablu 3x2	2	0,30	złącze
3.6	TPSA 40/706/1 Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach-złącze na kablu 2x2	1	0,20	złącze
3.7	KNR 501/1310/1 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-10-kabel 2x2	14	0,20	odcinek
3.8	KNR 501/1310/1 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par-10-kabel 3x2	1	0,30	odcinek
3.9	KNR 501/819/2 Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej	14		obwód
4 Demontaż kanalizacji kablowej				
4.1	KNR 501/504/1 Mechaniczna rozbiórka ciał studni kablowych, SK-2	3		szt
4.2	TPSA 40/401/1 (1) Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie, studnia SK-1, studnia prefabrykowana-adsaptacja pozycji	1		szt
4.3	KNR 501/118/2 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z PCW w gruncie kategorii IV, warstwy X otwory/blok = 1x2, suma otworów: 2-acaptacja pozycji	13		m
4.4	KNR 501/118/1 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z PCW w gruncie kategorii IV, warstwy X otwory/blok = 1x1, suma otworów: 1	124		m
5 Demontaż kabli				
5.1	KNR 501/608/5 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z więcej niż 1-kablem, kabel do Fi-30-mm	1 090		m
5.2	KNR 231/1507/3 Transport wewnętrzny materiałów sztukowych na odległość 0.5-km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, ładunek 100-1000-kg, transport samochodem 5-10-t	5		t
5.3	KNR 231/1508/2 Nakłady uzupełniające za transport materiałów sztukowych na dalsze 0.5-km ponad 0.5-km, samochodem 5-10-t	5	5,00	t

Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Brukarze grupa II	r-g	7,0875		
Elektromonter grupa II	r-g	9,55244		
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	677,4429		
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	279,5029		
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	325,7209		
Monterzy	r-g	916,707		
Robotnicy grupa I	r-g	125,96859		
Robotnicy grupa II	r-g	20,244		
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):		2 362,2262		

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena wyjśc.	Wartość
Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,3488		
Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	0,3		
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,15		
Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,044		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,387		
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm	m3	0,004		
Drut stalowy okrągły miękki Fi-1.0-mm	kg	1,604		
Drut stalowy okrągły miękki Fi-3-mm	kg	64,16		
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,06		
Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	35,458		
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,25		
Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	887		
Kabel XzTKMXpw 3x2x0,5	m	23		
Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	558		
Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	23		
Kabel XzTKMXpw 15x4x0,6	m	23		
Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	23		
Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	69		
Kapturek termokurczliwy KTK	szt	53,88		
Kit epoksydowy K-1	kpl	10,9		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	36		
Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłona	szt	60		
Kostka kamienna nieregularna wysokości 10-cm	t	2,9616		
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	5,28		
Łączniki ekranów	szt	3		
Łączniki modułowe do złączy wieloparowych	szt	0,2		
Łączniki pojedyncze jednożyłowe	szt	67,2		
Łączniki żył pojedyncze odgałęźne	szt	1 900		

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena wyjśc.	Wartość
Nafta do oświetlenia	dm3	0,1		
Osadniki betonowe	szt	6		
Osłona rurowa A 110 PS AROT do kabli, dzielona sztywna . . .	m	6		
Osłona rurowa A 160 PS AROT do kabli, dzielona sztywna . . .	m	4		
Osłona rurowa DVR-110 AROT do kabli, giętka	m	117,81		
Osłona termokurczliwa XAGA-500 43/8-150-PO Raychem	kpl	14		
Osłona termokurczliwa XAGA-500 43/8-300 Raychem	kpl	2		
Osłona termokurczliwa XAGA-500 55/12-300 Raychem	kpl	8		
Osłona termokurczliwa złączy kablowych wzmocniona	kpl	1		
Osłona złączowa KM-1	szt	15		
Pianka poliuretanowa	kg	3,7284		
Piasek	m3	0,084		
Piasek do betonów zwykłych	m3	1,3225		
Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej bez wietrzników	szt	6		
Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej z wietrznikami	szt	6		
Pokrywa studzienek telekom. dodatkowa z listwami	szt	6		
Pręt (uziom) stalowy miedziowany do 1.5-m	szt	4		
Przewód LY 450/750V 1x2,5-mm2	m	1,6		
Przewód TDY 2x0,6-mm	m	14		
Przykrywy kablowe żelbetowe	szt	0,2		
Przywieszka identyfikacyjna	szt	32,08		
Rama RLpd 500x1000 podwójna samodzielna studni kablowych telekomunikacyjnych	szt	6		
Rura HDPE Fi-40/3,7	m	2,08		
Rura HDPE Fi-110/6,3-mm	m	83,46		
Rura HDPE Fi-140/8-mm	m	29,12		
Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	12		
Słupiek rozdzielczy 50 parowy TELTECH SR 50 A, (A1)	szt	1		
Spirytus denaturowy	dm3	1,526		
Studnia kablowa żelbetowa SKR-1	szt	6		
Tablica opisowa	szt	6		
Taśma ostrzegawcza TO-Tkt/10 szer.10cm Uwaga kabel telekomunikacyjny	m	2,06		
Uchwyty dystansowe D 110/4	szt	3,795		
Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	32,08		
Woda	m3	0,5125		
Woda przemysłowa	m3	0,024		
Wspornik 2-kablowy	szt	86,48		
Zamek ABLOY	kpl	7		
Zespół łączówkowy kablowy C&C PARTNERS typ ZKM 10-U2-OWZ-Evs80 10p.	szt	3		
Złączka M110 do osłon rurowych giętkich DVK	szt	30,73143		

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena wyjśc.	Wartość
Złączki	szt	3		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Generator poziomu do 20 kHz	m-g	79,36		
Megaomierz	m-g	50,511		
Miernik oporności uziemień	m-g	1,18		
Miernik poziomu do 20 kHz	m-g	79,36		
Mostek kablowy	m-g	23,528		
Przesłuchomierz	m-g	62,06		
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	43,364		
Przyczepa do przewożenia kabli do 4-t	m-g	17,004		
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	233,1128		
Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	35,7906		
Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	2,4		
Samochód skrzyniowy do 3.5-t (1)	m-g	73,1172		
Samochód skrzyniowy do 3.5-t (Tramibus) (1)	m-g	56,25785		
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	18,0531		
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10-m3/min (1)	m-g	2,28		
Ubiłak spalinowy 50-kg	m-g	51,82005		
Wciągarka ręczna	m-g	21,654		
Wciągarka ręczna 3-5-t	m-g	32,809		
Żurawik hydrauliczny 1.2-t	m-g	0,884		
Żuraw samochodowy do 4-t (1)	m-g	16,4		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		900,9456		

8. RYSUNKI DO PROJEKTU

