



**Przedsiębiorstwo**  
**ul. Wypusty 3**

tel.: 087-643-21-14  
fax: 087-643-21-68  
[www.polnet.com.pl](http://www.polnet.com.pl)

**POLNET Sp. z o.o.**  
**16-300 Augustów**

087-643-57-53

[polnet@polnet.com.pl](mailto:polnet@polnet.com.pl)

**EGZEMPLARZ:**

**1**

Nr arch: PTT-223/01/08

Nr umowy:

ZDP. 3.2222/9/2007

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **-branża telekomunikacyjna-**

<u>Nazwa zadania:</u>	<b>Przebudowa kanalizacji i kabli telekomunikacyjnych w Giżycku – REJ. 4C, 8C</b>
<u>Nazwa projektu:</u>	<b>Przebudowa ulicy Suwalskiej w Giżycku</b>
<u>Adres obiektu budowlanego:</u>	<b>Miasto Giżycko</b>
<u>Obszar inwestycji:</u>	<b>Obręb: Giżycko; Działki nr: 253/2; 272; 273; 328/2; 749; 766; 767; 768; 850; 965; 322/22; 324/24; 324/26; 769; 776; 770/20; 770/21; 770/23; 777/4; 988/8; 990/4; 988/7; 325/3; 326/5; 352;</b>
<u>Inwestor:</u>	<b>Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku 11-500 Giżycko, ul. Węgorzewska 4</b>
<u>Pracownia projektowa:</u>	<b>Przedsiębiorstwo POLNET Sp. z o.o. 16-300 Augustów, ul. Wypusty 3</b>
<u>Data wykonania:</u>	<b>2008</b>

<b>Zespół projektowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Pieczętka i podpis</b>
<i>B r a n ż a  t e l e k o m .</i>  <b>Projektant:</b>	<b>inż. Witold Polkowski</b>	<i>inż. Witold Polkowski</i> (upr. proj. i kier. bud. w spec. sieci i urząd. telekomunikacyjne Nr 0138/96/U)
<b>Opracowanie:</b>	<b>mgr inż. Mariusz Citko</b>	mgr inż. Mariusz Citko Asystent Projektanta
<b>Sprawdzający:</b>	<b>inż. Zbigniew Żbik</b>	<b>inż. ZBIGNIEW ŻBIK</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami w budownictwie telekomunikacyjnym w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych Nr ewid. 1311798/U



**Przedsiębiorstwo**  
**ul. Wypusty 3**

tel.: 087-643-21-14  
fax: 087-643-21-68  
[www.polnet.com.pl](http://www.polnet.com.pl)

**POLNET Sp. z o.o.**  
**16-300 Augustów**

087-643-57-53

[polnet@polnet.com.pl](mailto:polnet@polnet.com.pl)

Uzgodnienie nr PW/2-167/08

Projekt Wykonawczy uzgodniono

TP SA Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Północny  
Kierownik Działu Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

012 M. Gimmotowski

o rozpoczęciu robót powiadomić

TP SA PTOK Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Olsztynie

Data 16.10.2008 Olsztyn

**Beata Tarasewicz**

012

Kierownik Działu  
Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

**EGZEMPLARZ:**

**5**

Nr arch: PTT-223/01/08

Nr umowy:

ZDP. 3.2222/9/2007

Rozpoczęcie prac będzie możliwe  
po protokolarnym przejęciu placu  
budowy (infrastruktury TP)

# PROJEKT WYKONAWCZY

## -branża telekomunikacyjna-

<u>Nazwa zadania:</u>	<b>Przebudowa kanalizacji i kabli telekomunikacyjnych w Giżycku – REJ. 4C, 8C</b>
<u>Nazwa projektu:</u>	<b>Przebudowa ulicy Suwalskiej w Giżycku</b>
<u>Adres obiektu budowlanego:</u>	<b>Miasto Giżycko</b>
<u>Obszar inwestycji:</u>	<b>Obręb: Giżycko; Działki nr: 253/2; 272; 273; 328/2; 749; 766; 767; 768; 850; 965; 322/22; 324/24; 324/26; 769; 776; 770/20; 770/21; 770/23; 777/4; 988/8; 990/4; 988/7; 325/3; 326/5; 352;</b>
<u>Inwestor:</u>	<b>Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku</b> <b>11-500 Giżycko, ul. Węgorzewska 4</b>
<u>Pracownia projektowa:</u>	<b>Przedsiębiorstwo POLNET Sp. z o.o.</b> <b>16-300 Augustów, ul. Wypusty 3</b>
<u>Data wykonania:</u>	<b>2008</b>

<b>Zespół projektowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Pieczętka i podpis</b>
<b>Projektant:</b>	<b>inż. Witold Polkowski</b>	<b>inż. Witold Polkowski</b> upr. proj. i kier. bud. w spec. sieci i urząd. telekomunikacyjne Nr 0138/96/U
<b>Opracowanie:</b>	<b>mgr inż. Mariusz Citko</b>	<b>mgr inż. Mariusz Citko</b> Asystent Projektanta
<b>Sprawdzający:</b>	<b>inż. Zbigniew Żbik</b>	<b>inż. ZBIGNIEW ŻBIK</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami w budownictwie telekomunikacyjnym w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wia. i maszynowej iowarzysząca w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych Nr ewid. 1311/98/II

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. Mariusz Citko  
Asystent Projektanta

Olsztyn 07 sierpień 2008

Przedsiębiorstwo POLNET Sp. z o.o.  
ul. Wypusty 3  
16-300 Augustów

STTNREEU/361/08

Temat: wytyczne techniczne na przebudowę infrastruktury TP kolidującej z przebudowaną ulic Suwalskiej, Białostockiej, Gdańskiej oraz parkingu w obrębie skrzyżowania ul. Warszawskiej i ul. Wodociągowej w Gizycku.

W odpowiedzi na pismo PN-1051/08 z dnia 31.07.2008 r. TELEKOMUNIKACJA POLSKA Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że na obszarze przedmiotowych działek posiadamy infrastrukturę telekomunikacyjną, którą w miejscach kolizji należy przebudować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

Na przebudowy należy opracować dokumentację projektową zgodną z wymogami obowiązującej ustawy „Prawo budowlane”.

Szczegóły techniczne dotyczące kolidującej infrastruktury Telekomunikacji Polskiej S.A. niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej branży telekomunikacyjnej, możliwe są do uzyskania, przez projektanta działającego w imieniu inwestora, w trybie roboczym w Dziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Kętrzynie (ul. Mazurskiej 8).

Dokumentacja projektowa części telekomunikacyjnej powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej, oraz podlega uzgodnieniu z TP S.A., w Pionie Technicznej Obsługi Klienta Region Północ Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Olsztynie.

Koszty opracowania dokumentacji projektowej oraz przebudowy ponosi Inwestor. Jednocześnie Inwestor ponosi odpowiedzialność za ewentualne straty wynikłe z tytułu awarii związanych z przebudową.

Rozpoczęcie prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych będących własnością TP S.A. musi być poprzedzone podpisaniem protokołu przejęcia placu budowy, w którym TP S.A. m.in. wyznacza upoważnionych przedstawicieli TP, celem koordynowania prowadzonych prac budowlanych (sprawowanie nadzoru właścicielskiego).

Roboty budowlane – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada:

- certyfikat jakości, z serii ISO 9000, w zakresie budowy i utrzymania sieci i linii telekomunikacyjnych,

Telekomunikacja Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (00-105) przy ulicy Twardej 18, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 4 106 319 723 zł

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Mariusz Citko  
Asystent Projektanta

- udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym,
- referencje za okres ostatniego roku, Telekomunikacji Polskiej S.A. lub Partnera Technicznego TP utrzymującego i eksploatującego infrastrukturę TP na danym terenie – strefie utrzymaniowej.

W przypadku odkrycia, w trakcie robót ziemnych, urządzeń telekomunikacyjnych nie naniesionych na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić przedstawiciela TP S.A. nadzorującego prace.

O terminie rozpoczęcia robót, co najmniej na 5 dni przed ich planowanym rozpoczęciem, należy powiadomić TP Pion Technicznej Obsługi Klienta Rozwój i Gospodarka Zasobami Rejon Północ Dział Ewidencji Zasobów Fizycznych Sieci w Olsztynie (ul. Pieniężnego 21a)

Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia robót budowlanych ulegających zakryciu bądź zanikających celem ich sprawdzenia lub odbioru w obecności przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy oraz przedstawicieli TP Pion Technicznej Obsługi Klienta.

Warunkiem rozpoczęcia prac dotyczących odbioru, będzie dostarczenie do TP Pion Technicznej Obsługi Klienta w Olsztynie, na co najmniej 3 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia, oryginalnego egzemplarza geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, sporządzonej zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami oraz branżowej dokumentacji powykonawczej.

Niniejsze wytyczne techniczne ważne są jeden rok od dnia wydania.

Z poważaniem

Beata Tarasewicz

Kierownik Działu Ewidencji  
Zasobów Fizycznych Sieci

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Mariusz Citko  
Asystent Projektanta



PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.  
Departament Rozwoju  
Wydział Teleinformatyki  
Tel.: (+48 85) 740 55 52  
Fax: (+48 85) 740 51 09

Białystok, 06 stycznia 2009 r.

DR/RT/...*213*.../2009

**Przedsiębiorstwo POLNET Sp. z o.o.**

ul. Wypusty 3

16-300 Augustów

W odpowiedzi na Państwa pismo 1561/08 z dnia 23 grudnia 2008 w sprawie przebudowy ulicy Suwalskiej w Giżycku, PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. informuje, iż w obszarze objętym planami przebudowy istnieje nasza kanalizacja teletechniczna w której są ułożone dwa kable światłowodowe oraz miedziany kabel telefoniczny. Ponieważ nie znamy zakresu przebudowy, trudno jest nam jednoznacznie odpowiedzieć na postawione pytania. Mimo to przesyłamy informacje, które mogą być pomocne podczas realizacji projektu przebudowy. Kanalizacja kablowa została wybudowana ze studni SK6 oraz SK2. Na odcinku od stacji energetycznej do ul. Suwalskiej zastosowano studnie SK6 oraz ułożono 4 rury winidurkowe PP-RTK o śr. 110 mm. W dalszej części, kanalizacja kablowa biegnie do naszej siedziby dwiema niezależnymi drogami i jest zbudowana ze studni SK2 i dwóch rur PP-RTK winidurkowych o śr. 110 mm. W kanalizacji znajdują się dwa kable optyczny typu VXOTKtdD 12J oraz kabel telefoniczny o pojemności 100 par. Kable światłowodowe posiadają zapas zwinięty na stelażu kabla, który jest zlokalizowany w budynku stacji energetycznej GPZ Giżycko. W studniach kablowych nie przewidziano zapasu kabla optycznego.

Informujemy, iż projekt przebudowy ul. Suwalskiej powinien być uzgodniony z PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. W przypadku realizacji projektu, wszelkie prace związane z naszymi kablami telekomunikacyjnymi powinny być prowadzone pod naszym nadzorem, przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia oraz doświadczenie w zakresie układania kabli telekomunikacyjnych. Termin prac powinien być uzgodniony z wyprzedzeniem minimum 14 dni. Po zakończeniu prac, dokumentacja powykonawcza winna zostać przekazana do PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.  
Członek Zarządu

Dyrektor Departamentu Rozwoju  
Sławomir Łaskowski

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. Mariusz Ciłko  
Asystent Projektanta



## UZGODNIENIE Nr 34266

z dnia 10-07-2009

Dotyczy: Projekt przebudowy ulicy Suwalskiej z przebudowa sieci: w. ks. kd. gaz.energet..energet.oświetl.co.telekom. w m.Giżycko - Rys.1.1-1.2.

### Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

1. Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną, będącą własnością Telekomunikacji Polskiej S.A., Pionu Technicznej Obsługi Klienta, zaznaczono na mapie geodezyjnej sytuacyjno – wysokościowej symbolem – **TP(t,tA)**. Zbliżenia i kolizje *wkreślone kolorem pomarańczowym*.
2. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej zgodna z wydanymi warunkami technicznymi STTNREEU/361/08 z dn.07.08.2008r., projekt wykonawczy należy zatwierdzić w TP SA Olsztyn ul.Pieniężnego 21A,10-004 Olsztyn.
3. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej TP nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić TP, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.  
Kontakt:  
w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> od poniedziałku do piątku w dni robocze - Pan Maciej Kozakiewicz  
tel. 087 428 11 22, 503 012 026; fax: 087 428 40 00  
w pozostałym czasie - Dysponent Uszkodzeniowy, tel. 089 525 30 30
4. Wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem, musi pisemnie powiadomić:  
Telekomunikację Polską S.A.,  
Pion Technicznej Obsługi Klienta,  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci,  
10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21A , fax 089 525 22 86,  
o zamiarze rozpoczęcia prac, podając jednocześnie numer powyższego Uzgodnienia.
5. Podczas prowadzenia prac:
  - ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy
  - w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypianiem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach TP, należy skontaktować się z pracownikiem TP wymienionym w punkcie 2.
  - przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury TP metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika TP,
  - przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury TP,
  - w miejscach skrzyżowań oraz na planowanych wjazdach, na infrastrukturze TP zastosować osłonowe, dwudzielne rury Arota lub inne trwałe zabezpieczenie.
  - dokonać regulacji ram i pokryw studni kablowych do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne. Koszty związane z regulacją, wymiana i naprawą uszkodzonych elementów studni podczas prowadzonych prac, ponosi Inwestor

6. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
7. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
8. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do TP w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
9. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 24 miesiące od daty jego wydania.

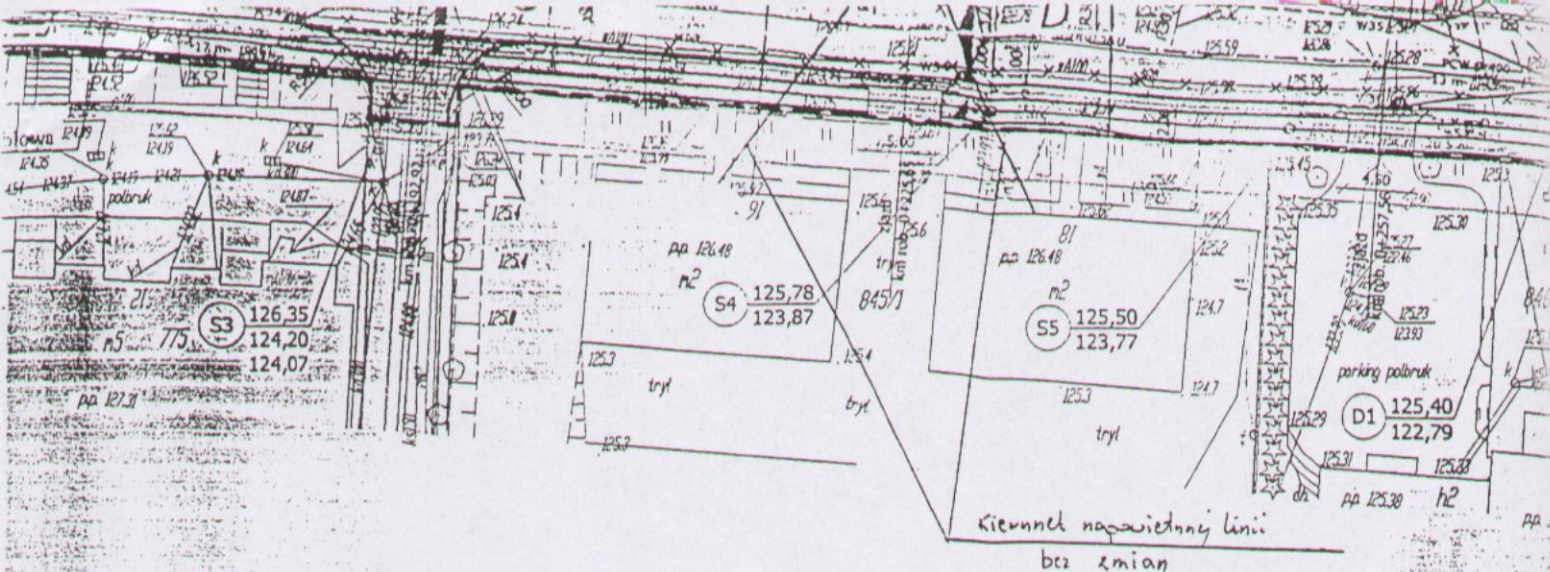
Zofia Rudnik

Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

Starszy Specjalista  
Ds. Zasobów Sieci

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Mariusz Cielko  
Asystent Projektanta



Mazowiecka Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
w Warszawie  
Oddział Zakład Gazowniczy Białystok

Rejon Dystrybucji Gazu Giżycko

11-500 Giżycko, ul. Warszawska 20C, tel. 087 428 39 02  
Uzgodnia lokalizację projektowanego uzbrojenia pod n/w warunkami  
1. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej istniejącego gazociągu - szerokość 1m - wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy poniesie wykonawca.  
2. O terminie rozpoczęcia prac powiadomić Zakład Gazowniczy Białystok Rejon Dystrybucji Gazu Giżycko, tel. 087 428 39 02  
3. Lokalizacja projektowanego uzbrojenia w strefie kontrolowanej istniejącej sieci gazowej podlega odbiorowi przez Przedstawiciela Zakładu Gazowniczego Białystok Rejon Dystrybucji Gazu Giżycko.

Giżycko, dnia 4.08-2004 r.

-102-

KIEROWNIK  
Rejonu Dystrybucji Gazu Giżycko

Lech Wiśniewski

Telekomunikacja Polska S.A.

Pion Technicznej Obsługi Klienta

Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny

Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

ul. Pieniężnego 21A, 10-004 Olsztyn

Uzgodnienie Nr 34 266

z dnia 10-07-2003

z uwagami w piśmie.

Zofia Rudnik

Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.

Zakład Sieci Elk

ul. Sportowa 1, 19-300 Elk, tel. (087) 621-14-01

Projekt przebiegu ul. Suwalskiej  
od ul. 142 do ul. 143, z uwagami w piśmie z dnia 10-07-2003  
z uwagami w piśmie z dnia 10-07-2003

1. Roboty ziemne w pobliżu kabli elektroenergetycznych wykonywać pod nadzorem pracownika ZS Elk.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi zachować normalne odległości zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń dokonać przekopów próbnych, celem ustalenia trasy przebiegu kabli elektroenergetycznych. Kable elektroenergetyczne zabezpieczyć rurą ochronną na długości od miejsca skrzyżowania i przed zasypaniem zgłosić do odbiorcy ZS Elk.
4. Grunt w pobliżu słupów energetycznych należy zabezpieczyć posunięciem się.
5. 14 dni przed planowanym przystąpieniem do robót w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych zgłosić je do wyłączenia dla celów BHP.
6. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych robót zgłosić się do ZS Elk w celu uaktualnienia niniejszego uzgodnienia.

Elk, dnia 31.07.2003

podpis

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Mariusz Cielko  
Asystent Projektanta

## NOTATKA SŁUŻBOWA

Spisana w Kętrzynie dnia 08.10.2009 na okoliczność przebudowy kanalizacji i kabli telekomunikacyjnych w ulicy Suwalskiej w Giżycku.

### Obecni:

1. Zofia Rudnik – przedstawiciel TP S.A. PTOK, Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci Olsztyn-Giżycko
2. Witold Polkowski – projektant Przedsiębiorstwo POLNET Sp. z o.o. Augustów

W związku z przebudową ulicy Suwalskiej w Giżycku i zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi STTNREEU/361/08 z dn.07.08.2008 należy:

1. Ze względu na kolizję studni SK-6 nr C-34/3 z nowo projektowaną drogą, konieczna jest jej likwidacja. Istniejącą 3 otworową kanalizację magistralną należy przebudować na długości 17m pomiędzy studniami C34/2 i C34/4.
2. Kolizyjną studnię SK-6/2 nr C-34 należy przebudować poza obrys projektowanych krawężników.
3. W ulicy Staszica należy wybudować dwie Studnie SK-6: C-34/4B, C34/4A i połączyć je z istniejącą SK-2: C-34/4 - 3 otworową kanalizacją magistralną.
4. Istniejącą kanalizację telekomunikacyjną w ulicy Staszica należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi HDPE 160/9,1 PS. Pomiedzy studniami C-34 i C-35 należy zaprojektować dodatkową rurę kanalizacji.
5. Istniejącą kanalizację telekomunikacyjną na ul. Suwalskiej na wysokości działki o nr ew. 324/1 (w miejscu projektowanej zatoki autobusowej) wraz ze studniami SK-2: C-34/6, C-34/7 należy przebudować poza obrys projektowanych krawężników.
6. Kanalizację magistralną na ul. Suwalskiej na wysokości działki o nr ew. 324/5 (w miejscu projektowanego parkingu) oraz studnię SK-6 nr C-34/9 należy przebudować poza krawędź projektowanej jezdni.
7. Na skrzyżowaniu ul. Suwalskiej i ul. Gdańskiej należy przebudować istniejącą kanalizację magistralną z wykorzystaniem studni: nowoprojektowanej SK-6: C-34/11, przebudowanej C-34/12 oraz istniejącej SK-2 nr C34/13
8. Istniejący słupek telekomunikacyjny GIŻ 8C/R/16B należy połączyć rurą kanalizacji ze studnią C-34/12.
9. Pomiedzy projektowanymi studniami SK-6 C34/11 i SK-2 należy wybudować 4-otworową kanalizację rozdzielczą. Istniejącą studnię SK-2 C34/14 należy połączyć 2-otworową kanalizacją rozdzielczą z przebudowaną studnią SK-6 należącą do PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
10. Na wysokości działki nr ew. 348, od studni SK-2 C-34/20 należy przebudować istniejącą kanalizację na odcinku 42m oraz wybudować nową studnię SK-2 C-34/20a.
11. Przy wylocie ul. Górnej należy przebudować studnię SK-6 nr A-40/6 poza obrys projektowanych krawężników; zlikwidować istniejącą studnię SK-2 nr C34/2/1B/3; wybudować 5-otworową kanalizację magistralną między projektowaną studnią A-40/5a i przebudowaną A-40/6; między studniami: A-40/5a, C34/2/1B/2 wybudować jednootworową kanalizację rozdzielczą. Pomiedzy studnią nr A-40/6 oraz projektowaną SK-2 nr C34/2/1B/3 wybudować jednootworową kanalizację rozdzielczą.
12. We wszystkich miejscach budowy i przebudowy kanalizacji teletechnicznej przebudować kable zgodnie z projektem wykonawczym.

Na tym notatkę zakończono i podpisano.

**Zofia Rudnik**

1. ....

Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

*inż. Witold Polkowski*

2. ... upr. proj. i kier. bud. w spec. ....  
sieci i urządz. telekomunikacyjne  
Nr 0138/96/U

**Telekomunikacja Polska**

Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Rozwój i Gospodarka Zasobami Regionu  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi  
ul. Pieniężnego 21A, 10-004 O.

Przedsiębiorstwo "POLNET" Sp. z o.o.  
16-300 Augustów, ul. Wypusty 3  
tel.(0-87) 643-21-14, fax(0-87) 643-21-68  
NIP 846-10-31-333 REGON 790220994

**PRZEBUDOWA KANALIZACJI I KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH W GIŻYCKU**  
**– REJ 4C, 8C i 7A**  
**PRZEBUDOWA ULICY SUWAŃSKIEJ W GIŻYCKU**

**Spis zawartości dokumentacji.**

**I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

- 1 Strona tytułowa.
- 2 Spis rysunków.
- 3 Inwestor i zleceniodawca dokumentacji
- 4 Podstawa opracowania dokumentacji
- 5 Przedmiot i zakres dokumentacji
- 6 Kompleksowość opracowania

**II. CZĘŚĆ TECHNICZNA**

- 1. Przebudowa sieci miejscowej
  - 1.1. Omówienia ogólne
    - 1.1.1 Analiza tłumieniowa dla sieci miedzianych.
  - 1.2. Trasa linii kabla i kanalizacji
  - 1.3. Zabezpieczenie kabli;
    - 1.3.1. Przed uszkodzeniami mechanicznymi
    - 1.3.2. Przed oddziaływaniami linii energetycznych i wyładowaniami
  - 1.4. Wymagania związane z układaniem i montażem kabla
    - 1.4.1. przed uszkodzeniami mechanicznymi
    - 1.4.2. przed liniami energetycznymi i wyładowaniami
  - 1.5. Uwagi końcowe
  - 1.6. Zestawienie zbiorcze zakresów kablowych

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **2. Spis rysunków**

Numeracja map:

Rys. nr 1.1, 1.2    Mapa zasadnicza 1:500 m. ul. Suwalska – Giżycko

Numeracja schematów rozwiniętych:

Rys. nr 2.1, 2.2, 2.3    Schemat przebudowy kanalizacji i kabli magistralnych  
ul. Suwalska – Giżycko

Rys. nr 3.1, 3.2    Schemat przebudowy kanalizacji i kabli rozdzielczych  
ul. Suwalska – Giżycko

### **3. Inwestor i zleceniodawca dokumentacji**

Inwestorem i zleceniodawcą dokumentacji projektowej jest Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku, ul. Węgorzewska 4, 11-500 Giżycko.

### **4. Podstawa opracowania dokumentacji**

Podstawę do opracowania niniejszego projektu wykonawczego stanowią:

- a) umowa pomiędzy inwestorem – Zarządem Dróg Powiatowych w Giżycku, a wykonawcą przedsiębiorstwem POLNET Sp. z o.o. w Augustowie.
- b) dane inwentaryzacyjne otrzymane od użytkownika sieci i zebrane przez projektanta w terenie;
- c) mapy zasadnicze w skali 1:500 do celów projektowych;
- d) wytycznych budowy kabli sieci miejscowej;
- e) norm branżowych i zakładowych.

### **5. Przedmiot i zakres projektu**

Przedmiotem niniejszego projektu wykonawczego jest przebudowa kanalizacji i kabli telekomunikacyjnych w ulicy Suwalskiej w Giżycku.

### **6. Kompleksowość dokumentacji**

Przedmiotem niniejszego projektu wykonawczego jest przebudowa kanalizacji i kabli telekomunikacyjnych

## **II. CZĘŚĆ TECHNICZNA**

### **1. PRZEBUDOWA KANALIZACJI I KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH W GIŻYCKU– REJ 4C, 8C i 7A**

#### **1.1. Omówienia ogólne**

Przebudowę projektowanych kabli i kanalizacji należy prowadzić zgodnie z normą ZN-96TP S.A.-004 z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP w zakresie budownictwa łączności oraz zawartymi uwagami w klauzulach uzgodnień.

W ramach przebudowy należy przebudować: kanalizację magistralną w ulicy Suwalskiej, Staszica i Białostockiej wraz z przebudową kabli magistralnych i rozdzielczych. Ponadto należy przebudować dwie studnie magistralne ( C-34/19 oraz C-24) ze względu na kolizję z projektowanym krawężnikiem. W ulicy Staszica należy istniejącą kanalizację 2-otworową zabezpieczyć dwudzielnymi rurami HDPE 160/9,1PS oraz część kanalizacji 6 otworowej znajdującej się pod nowo projektowanym parkingiem. Wykonawcę robót zobowiązuje się do uwzględnienia wymagań użytkowników terenu. Szkody wynikłe w czasie prowadzenia robót należy zgłaszać użytkownikowi i protokołarnie ustalić zakres i sposób naprawy.

Zakres robót obejmuje:

a)	budowę kabli magistralnych	-	<b>0, 929 km/kabla</b>
			----- <b>136,29 km/par</b>
	budowę kabli rozdzielczych.	-	<b>0,212 km/kabla</b>
			----- <b>8,66 km/par</b>
	Razem budowę kabli		<b>1,141 km/kabla</b>
			----- <b>144,95 km/par</b>
b)	budowę kanalizacji magistralnej	-	<b>0,363 km/kanalizacji</b>
			----- <b>0,774 km/otworu</b>
	budowę kanalizacji rozdzielczej		<b>0,037 km/kanalizacji</b>
			----- <b>0,091 km/otworu</b>
	Razem budowę kanalizacji		<b>0,400 km/kanalizacji</b>
			----- <b>0,865 km/otworu</b>

### **1.1.1 Analiza tłumieniowa dla sieci miedzianych.**

Zgodnie z wymogami Krajowego Planu Transmisji 92, budowa i modernizacja sieci telefonicznej, nawet w okresie przejściowym, powinna być realizowana wg. wymagań dla stanu docelowego. W sytuacji jaka zaistnieje po wybudowaniu projektowanej sieci, należy przyjąć że stan sieci po realizacji inwestycji, będzie stanem docelowym.

Wobec powyższego;

- tłumienność głośności  $A_p$ , zestawu łącza krajowego, rozpatrywanego od centrali, będzie wynosiła 3,5 dB.

- tłumienność głośności - dla 1020 Hz, jednotorowego, abonenckiego łącza naturalnego, nie przekroczy 8,5 dB.

Podczas ustalania maksymalnego zasięgu sieci projektowanej w oparciu o różne kable, przyjęto następujące parametry teletransmisyjne kabli, patrz tabela nr 1:

Tabela nr 1.

Tabela nr 1.

Rodzaj kabla	Średnica żył (mm)	Parametry jednostkowe		Maksymalna długość łącza w torze jednorodnym:	
		Tłumienność przy 1020 Hz (dB/km)	Rezystancja pętli ( $\Omega$ /km)	wg. warunku tłumienności (km)	wg. Warunku rezystancji (km)
XTKMx	0,4	1,93	300	4,40	4,00
XTKMx	0,5	1,54	192	5,52	6,25
XTKMx	0,6	1,28	133	6,64	9,02
XTKMx	0,8	0,95	74	8,95	16,22
XTKMx	0,9	0,7	58	12,15	20,7
XTKMx	1,2	0,52	33	16,35	36,3

Z danych zawartych w tabeli nr 1, wynika że maksymalna długość kabla o danym przekroju żyły w łączy abonenckim, zdeterminowana jest przez warunek tłumieniowy (max 8,5dB). W powyższym zestawieniu nie analizowano parametru pojemności łącza abonenckiego, gdyż w każdym przypadku zachowane są normy w tym zakresie.

### **1.2. Trasa linii kablowej**

Przebieg trasy projektowanej przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych pokazano na mapach w skali 1:500

### **1.3. Zabezpieczenie kabla;**

#### **1.3.1. przed uszkodzeniami mechanicznymi**

Głębokość ułożenia kanalizacji w ziemi powinna wynosić 0.8m. Przy przejściach pod drogami i rowami kanalizacja zostanie wykonana rurami HDPE  $\varnothing$  110mm

#### **1.3.2. przed liniami energetycznymi i wyładowaniami**

Na projektowanym zakresie przebudowy nie występują kolizje z kablami energetycznymi.

#### **1.4. Wymagania związane z układaniem i montażem kabla**

Układanie i montaż kabla należy prowadzić w oparciu o normę N - 78/8984 -16. Zachować zgodne z normą odległości od słupów energetycznych i urządzeń podziemnych. Złącza kablowe montować wg. technologii zalecanej przez producenta kabli. W rejonie zbliżeń i skrzyżowań z obcym uzbrojeniem roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.

#### **1.5. Uwagi końcowe dla wykonawcy.**

1. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z załączonym projektem budowlanym, w których załączone zostaną odpisy klauzul uzgodnień – PDB-0143/1/06.
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca winien zapoznać się dokładnie z uzgodnieniami dołączonymi do projektu i przestrzegać w trakcie budowy podanych tam warunków, dotyczy to w szczególności wykopu ręcznego w pobliżu istniejących instalacji podziemnych i poziomego wiercenia. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zlokalizować urządzenia podziemne poprzez wykonanie przekopów poprzecznych pod nadzorem użytkowników urządzeń.
3. Dostawcę całego sprzętu telekomunikacyjnego wskaże Inwestor.
4. Po zakończeniu etapu robót teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe zasypywanie rowów kablowych tak, aby nie było wzniesień i dołków. Podczas prowadzenia wykopu należy właściwie oddzielać warstwę humusową od martwicy, a przy zasypywaniu należy układać te warstwy we właściwej, odwrotnej do wykopu, kolejności.
5. Nadzór nad budową winien sprawować użytkownik sieci telefonicznej. Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z normami branżowymi oraz przepisami BHP.
6. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z instrukcjami podanymi przez producenta sprzętu telekomunikacyjnego stosowanego przy realizacji niniejszego projektu.
7. Wykonawca robót ma obowiązek powiadomienia właściciela mediów zgodnie z warunkami wystawionymi przez TP-S.A.
8. Wykonawcę robót zobowiązuje się do uwzględnienia wymagań użytkowników terenu. Szkody wynikłe w czasie prowadzenia robót należy zgłaszać użytkownikowi i protokołarnie ustalić zakres i sposób naprawy.
9. W skład niniejszego opracowania wchodzi kosztorys nakładczy, opracowany w programie kalkulacyjnym „ZUZIA”. Wykonawca uzupełni kosztorys wartościami kosztów zgodnie z kalkulacją własną przedsiębiorstwa.

## 1.6 ZESTAWIENIE KABLI I KANALIZACJI

























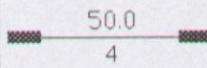
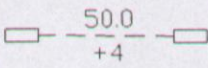
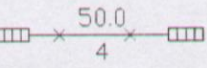
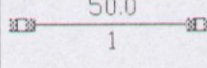
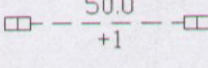
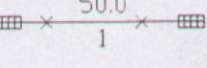









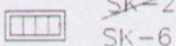
**ZESTAWIENIE KABLI MAGISTRALNYCH I ROZDZIELCZYCH**

Lp	Typ kabla	Długość trasowa [ m ]	Długość montażowa [ m ]	km/par
<b>Kable magistralne</b>				
1	XzTKMXpw 15x4x0,8	303,0	317,0	9,09
2	XzTKMXpw 50x4x0,5	303,0	317,0	30,3
3	XzTKMXpw 100x4x0,5	44,0	48,0	8,8
4	XzTKMXpw 150x4x0,5	257,0	269,0	77,1
5	XzTKMXpw 250x4x0,5	22,0	24,0	11
	<b>Ogółem</b>	<b>929,0</b>	<b>975,0</b>	<b>136,29</b>
<b>Kable rozdzielcze Rej. 4C</b>				
6	XzTKMXpw 5x4x0,5	29,0	33,0	0,29
7	XzTKMXpw 10x4x0,5	46,0	48,0	0,92
8	XzTKMXpw 15x4x0,5	29,0	33,0	0,87
	<b>Ogółem</b>	<b>104,0</b>	<b>114,0</b>	<b>2,08</b>
<b>Kable rozdzielcze Rej. 8C</b>				
9	XzTKMXpw 35x4x0,5	86,0	88,0	1,66
	<b>Ogółem</b>	<b>86,0</b>	<b>88,0</b>	<b>8,61</b>
<b>Kable rozdzielcze Rej. 7A</b>				
10	XzTKMXpw 5x4x0,5	5,0	7,0	0,14
11	XzTKMXpw 15x4x0,5	17,0	19,0	0,29
	<b>Ogółem</b>	<b>22,0</b>	<b>26,0</b>	<b>0,56</b>
	<b>Ogółem rozdzielcze</b>	<b>212,0</b>	<b>228,0</b>	<b>8,66</b>
	<b>Razem mag. i rozd.</b>	<b>1141,0</b>	<b>1203,0</b>	<b>144,95</b>

Lp	Typ kanalizacji	Długość kanalizacji [ m ]	Kilometro/ otwór
<b>Kanalizacja magistralna</b>			
1	kanalizacja 1-otworowa	71,0	0,071
2	kanalizacja 2-otworowa	226,0	0,452
3	kanalizacja 3-otworowa	26,0	0,078
4	kanalizacja 4-otworowa	27,0	0,108
5	kanalizacja 5-otworowa	13,0	0,065
	<b>Suma</b>	<b>363,0</b>	<b>0,774</b>
<b>Kanalizacja rozdzielcza Rej. 4C</b>			
6	kanalizacja 3-otworowa	9,0	0,134
	<b>Suma</b>	<b>9,0,0</b>	<b>0,20</b>

7	kanalizacja 4-otworowa	12,0	0,048
	<b>Suma</b>	<b>12,0</b>	<b>0,048</b>
	<b>Kanalizacja rozdzielcza      Rej. 7A</b>		
8	kanalizacja 1-otworowa	16,0	0,016
	<b>Suma</b>	<b>16,0</b>	<b>0,016</b>
	<i>Ogółem kan. rozdzielcze</i>	<i>37,0</i>	<i>0,091</i>
	<i>Razem kan. mag. i rozd.</i>	<i>400,0</i>	<i>0,865</i>

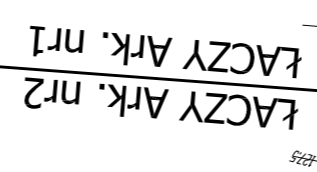
*inż. Witold Polkowski*  
 upr. proj. i kier. bud. w spec.  
 sieci i urządz. telekomunikacyjne  
 Nr 0138/96/U

	WYSZCZEGÓLNIENIE	STAN ISTNIEJĄCY	STAN PROJEKTOWANY	STAN LIKWIDOWANY	UWAGI
1	Szafa kablowa	 1A 1600p	 1A 1600p	 1A 1600p	1A-numer szafy 1600p-pojemność
2	Puszka kablowa				
3	Głowica kablowa				
4	Słup kablowy				
5	Stupek kablowy				
6	Złącze przelotowe				
7	Złącze rozgałęźne				
8	Rezerwa kablowa	 R10p	 R10p	 R10p	R10p-rezerwa 10 par
9	Kabel kanałowy	$\frac{x_2TKMX \cdot 5 \times 4 \times 0,5 / 0-1}{24}$	$\frac{x_2TKMX \cdot 5 \times 4 \times 0,5 / 0-1}{24}$	$\frac{x_2TKMX \cdot 5 \times 4 \times 0,5 / 0-1}{24}$	konstrukcja/oznaczenie długość kabla
10	Kabel doziemny	$\frac{x_2TKMX \cdot 5 \times 4 \times 0,5 / 0-1}{24}$	$\frac{x_2TKMX \cdot 5 \times 4 \times 0,5 / 0-1}{24}$	$\frac{x_2TKMX \cdot 5 \times 4 \times 0,5 / 0-1}{24}$	jak wyżej
11	Linia kablowa napowietrzna				
12	Kanalizacja magistralna	 50.0 4	 50.0 +4	 50.0 4	długość odcinka ilość otworów
13	Kanalizacja rozdzielcza	 50.0 1	 50.0 +1	 50.0 1	jak wyżej
14	Studnia mag. SK-6				
15	Studnia roz. SK-2				
16	Studnia roz. SK-1				
17	Studnia do przebudowy		 SK-2 SK-6		Wymiana studni SK-2 na SK-6

Legenda oznaczeń  
telekomunikacyjnych.



Przedsiębiorstwo "POLNET" Sp. z o.o.  
16-300 Augustów ul. Wypusty 3

*arkusz 1 (2,*

**LEGENDA:**

- [illegible]

Data: 2008	načelník Polovnické na správu 0184800	Pracovník načelník Polovnické na správu 0184800	Pracovník načelník Polovnické na správu 0184800
Oprávcovými:	Ing. J. Matějka, Chlco	Ing. J. Matějka, Chlco	Ing. J. Matějka, Chlco
Správová/zprá:	Ing. Zbyněk Zám na správu 0184800	Ing. Zbyněk Zám na správu 0184800	Ing. Zbyněk Zám na správu 0184800
Znaménka/z naměstitele:	Základní Poch. Poch. na správu 0184800	Základní Poch. Poch. na správu 0184800	Základní Poch. Poch. na správu 0184800
SOKA:	1-000	1-000	1-000
Vozník:	Vozník	Vozník	Vozník

**Projekt záboru podzemních terénů**

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

Pracovník na správu 0184800

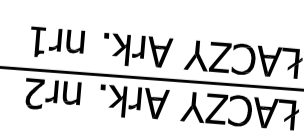
Pracovník na správu 0184800

SKALA 1:500  
arkusz 2 (2)



LEGENDA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- os. projektowanej ulicy</li> <li>- krawęż. projektowanej ulicy</li> <li>- krawężnik wysiępiący</li> <li>- krawężnik obniżony</li> <li>- obrzeże projektowanej chodnika</li> <li>- granicznymy drzewisk</li> <li>- sieć telekomunikacyjna</li> <li>- sieć energetyczna</li> <li>- sieć wodociągowa</li> <li>- sieć kanalizacyjna</li> <li>- sieć gazowa</li> <li>- sieć ciepłownicza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pkt. osowy gośdziejny</li> <li>- drzewo przetrzymane do wyzniki</li> <li>- drzewo przetrzymane do przedziału</li> <li>- projektowana studnia telekomunikacyjna SK-6</li> <li>- projektowana kanalizacja telekomunikacyjna</li> <li>- likwidowana sieć telekomunikacyjna</li> <li>- pol. likwidacji studni telekomunikacyjnej SK-6</li> <li>- projektowana studnia telekomunikacyjna SK-2</li> <li>- pol. likwidacji studni telekomunikacyjnej SK-2</li> </ul>

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
SKALA 1:500



Data:	Wzrost: 1,70 m
Profilant:	inż. Witold Polkowski nr upr.: 0138196/U
Opisowanie:	męż. inż. Mariusz Cicho
Specjalność:	inż. Zbigniew Ziuk nr upr.: 1311196/U

# Przebudowa ulicy Suwalskiej, Białostockiej i Gdańskiej w Giżycku

ZARZĄDCA / INWESTOR:	Zarząd Dróg Powiatowych 11-500 Giżycko, ul. Węgorzeńska 4
PROJEKCIJA	

**POLNET**  
Przedsiębiorstwo "POLNET" Sp. z o.o.  
ul. Wypusty 3 16-300 Augustów  
www.polnet.com.pl polnet@polnet.com.pl

Przebudowa kabli magistralnych w ul. Suwalskiej	PROJEKT WYKONAWCZY	SYMBOŁ TERAŃ:	PTT - 22307108
PRACE PROJEKOWE			

NR. POSLANKU: 2.1

SKALA: 1:500

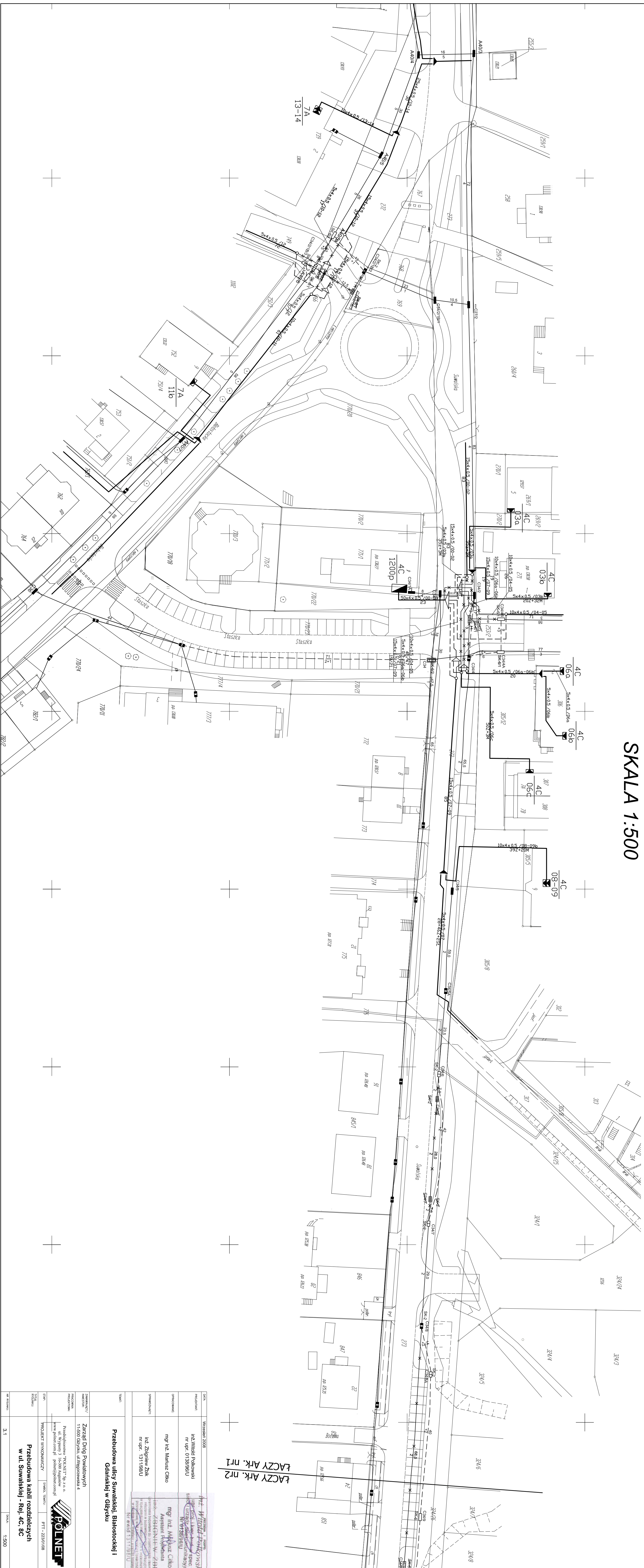
[illegible]



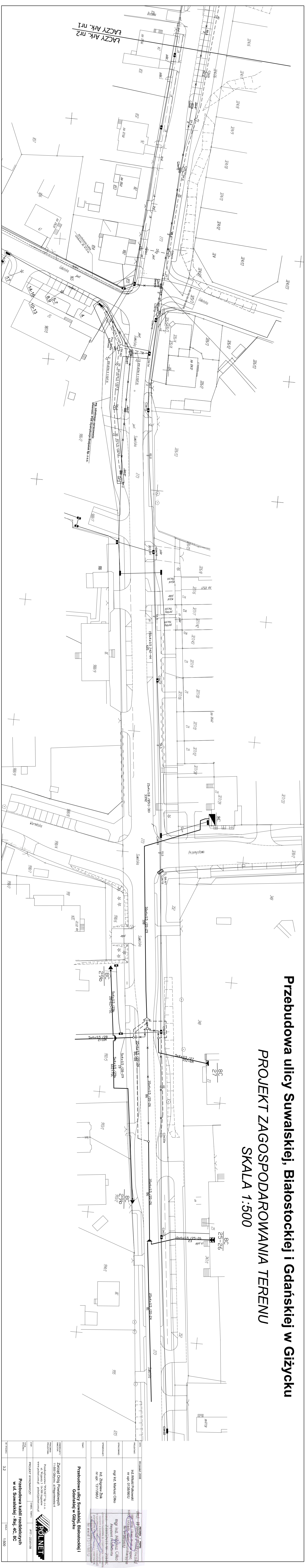
**Przebudowa ulicy Suwalskiej, Białostockiej i Gdańskiej w Giżycku**

*PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU*

*SKALA 1:500*

[illegible]

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
SKALA 1:500



Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 45232300-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych			
2 Przebudowa kanalizacji magistralnej i rozdzielczej w ulicy Suwalskiej, Białostockiej i Staszica			
2.1 TPSA 40/102/1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	71		m
2.2 TPSA 40/102/2 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	226		m
2.3 TPSA 40/102/3 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 3 otwory w ciągu kanalizacji, 3 rury w warstwie	26		m
2.4 TPSA 40/102/4 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 4 otwory w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie	27		m
2.5 TPSA 40/102/5 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy i 4 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie [ kanalizacja 5-cio otworowa poz. zastępcza]	13	1,25	m
2.6 TPSA 40/102/2 Budowa kanalizacji kablowej w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie - zabezpieczenie istniejącej kanalizacji rurami HDPE fi 160/9.1 PS [poz. zastępcza]	71		m
2.7 TPSA 40/102/4 Budowa kanalizacji kablowej w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 4 otwory w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie - zabezp. istniejącej kanalizacji 7 otworowej rurami HDPE fi 160/9.1 PS [poz. zastępcza]	19	1,75	m
2.8 KNR 501/403/2 Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-6, grunt kategorii III	3		szt
2.9 KNR 501/403/6 Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-6/1, grunt kategorii III	4		szt
2.10 KNR 501/401/2 Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych, SK-2, grunt kategorii III	4		szt
2.11 KNR 501/501/6 Przebudowa o 20·cm studni kablowych z masy betonowej i prefabrykatów, SK-6, grunt kategorii III - [ poz. zastępcza ]	2	2,00	szt
2.12 KNR 501/409/6 Budowa gardeł dodatkowych z kostki betonowej (błoczków), SK-6, grunt kategorii III	7		szt
2.13 TPSA 39/103/1 (1) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10·m, rura HDPE 110·mm, nakłady na 1·m	24	2,00	m
2.14 TPSA 39/103/1 (1) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10·m, rura HDPE 110·mm, nakłady na 1·m	13	3,00	m
2.15 TPSA 39/103/1 (1) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10·m, rura HDPE 110·mm, nakłady na 1·m	20	4,00	m
2.16 TPSA 39/103/1 (1) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10·m, rura HDPE 110·mm, nakłady na 1·m	10	5,00	m
2.17 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	11		szt
3 Przebudowa kanalizacji rozdzielczej w ulicy Suwalskiej, Białostockiej i Staszica			
3.1 TPSA 40/102/1 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie	16		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.2 TPSA 40/102/3 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 3 otwory w ciągu kanalizacji, 3 rury w warstwie	9		m
3.3 TPSA 40/102/4 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 4 otwory w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie	12		m
3.4 KNR 501/403/6 Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych monolitycznych, SK-6/1, grunt kategorii III	1		szt
3.5 KNR 501/401/2 Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych, SK-2, grunt kategorii III	3		szt
3.6 TPSA 39/103/1 (1) Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10·m, rura HDPE 110·mm, nakłady na 1·m	12	4,00	m
3.7 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	4		szt
4 Przebudowa kabli magistralnych			
4.1 TPSA 40/503/1 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny	606		m
4.2 TPSA 40/503/3 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla 50-70 mm, otwór kanalizacji wolny	323		m
4.3 TPSA 40/718/3 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	6		złącze
4.4 TPSA 40/718/6 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	5		złącze
4.5 TPSA 40/718/7 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	2		złącze
4.6 TPSA 40/718/8 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 300 parach	3		złącze
4.7 TPSA 40/718/10 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 500 parach	1		złącze
4.8 TPSA 40/718/12 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 1000 parach	1		złącze
4.9 TPSA 40/723/3 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	6		złącze
4.10 TPSA 40/723/6 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	5		złącze
4.11 TPSA 40/723/7 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	2		złącze
4.12 TPSA 40/723/8 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 300 parach	3		złącze
4.13 TPSA 40/723/10 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 500 parach	1		złącze
4.14 TPSA 40/723/12 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 1000 parach	1		złącze
4.15 KNR 501/1310/3 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·30	1		odcinek
4.16 KNR 501/1310/11 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·300	1		odcinek

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4.17 KNR 501/1310/17 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·1000	1		odcinek
4.18 Kable	1		m
5 Przebudowa kabli rozdzielczych			
5.1 TPSA 40/503/1 Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny	212		m
5.2 TPSA 40/718/1 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 10 parach	4		złącze
5.3 TPSA 40/718/2 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 20 parach	2		złącze
5.4 TPSA 40/718/3 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 30 parach	2		złącze
5.5 TPSA 40/718/5 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 70 parach	2		złącze
5.6 TPSA 40/718/6 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 100 parach	1		złącze
5.7 TPSA 40/723/1 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 10 parach	4		złącze
5.8 TPSA 40/723/2 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 20 parach	2		złącze
5.9 TPSA 40/723/3 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 30 parach	2		złącze
5.10 TPSA 40/723/5 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 70 parach	2		złącze
5.11 TPSA 40/723/6 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 100 parach	1		złącze
5.12 KNR 501/1310/3 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·30	1		odcinek
5.13 KNR 501/1310/9 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·100	2		odcinek
5.14 Kable	1		m
6 Demontaż kabli oraz kanalizacji magistralnej i rozdzielczej			
6.1 KNR 501/503/2 Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-2	3		szt
6.2 KNR 501/503/5 Mechaniczna rozbiórka studni kablowych, SK-6	5		szt
6.3 KNR 501/504/2 Mechaniczna rozbiórka gardeł studni kablowych, SK-6	14		szt
6.4 KNR 501/117/1 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej w gruncie kategorii III, warstwy X otwory = 1x1, suma otworów: 1 [ poz. zastępcza]	20		m
6.5 KNR 501/117/2 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 1x2, suma otworów: 2 [ poz. zastępcza]	242		m
6.6 KNR 501/117/3 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 1x3, suma otworów: 3 [ poz. zastępcza]	27		m
6.7 KNR 501/117/5 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 2x2, suma otworów: 4 [ poz. zastępcza]	10		m
6.8 KNR 501/117/5 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej w gruncie kategorii III, warstwy X otwory = 2x2, suma otworów: 4 [ kanalizacja 5-cio otworowa poz. zastępcza]	13	1,25	m
6.9 KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi·30·mm	898		m
6.10 KNR 501/608/3 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi·70·mm	678		m