

**Temat:** Przebudowa urządzeń teletechnicznych kolidujących z projektowaną budową drogi gminnej ul. Lisiej w m. Waliły Stacja, budową chodników i wjazdów bramowych

**Inwestor:** WÓJT GMINY GRÓDEK  
ul. A. i G. Chodkiewiczów 2  
16-040 Gródek

**Stadium:** Projekt wykonawczy

**Branża:** Telekomunikacja

**Projektant:** mgr inż. Janusz Bogdan Markiewicz

mgr inż. Janusz Markiewicz  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji  
przewodowej wraz z instalacją towarzyszącą w zakresie  
linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych  
Nr ewid. DZ-WBT/02380/02/U

Kod robót wg CPV:

45232300-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych.

---

Białystok, sierpień 2010 r.

**TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.**

Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług  
w Warszawie

Dział Zarządzania Zasobami Sieci

ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Projekt uzgodniono/bez uwag

Nr ..... 88.8 / PW

..... 16.09.2010

Data

Podpis

Z up. Dyrektora  
ds. Rozwoju i Gospodarki Zasobami

*Z. Chmielek*

**Zbigniew Chmielek**

## Spis treści

<b>1. Część ogólna .....</b>	<b>4</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	4
1.2. Inwestor .....	4
1.3. Wykonawca.....	4
1.4. Zakres robót.....	4
1.5. Kompleksowość dokumentacji.....	4
1.6. Podstawa opracowania.....	4
<b>2. Część techniczna.....</b>	<b>5</b>
2.1. Opis stanu istniejącego.....	5
2.2. Ogólna charakterystyka przebudowy urządzeń teletechnicznych.....	5
2.3. Przebudowa kabli miedzianych rozdzielczych .....	5
2.4. Przebudowa kabli abonenckich doziemnych i napowietrznych.....	6
2.5. Wyszczególnienie kabli miedzianych .....	6
<b>3. Uwagi końcowe.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Przedmiar robót .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Zestawienie materiałów .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Część graficzna .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Załączniki .....</b>	<b>11</b>

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa urządzeń teletechnicznych kolidujących z projektowaną budową ulicy Lisiej w m. Waliły Stacja, gm. Gródek.

### **1.2. Inwestor**

Inwestorem przebudowy jest Wójt Gminy Gródek, ul. A. i G. Chodkiewiczów 2, 16-040 Gródek.

### **1.3. Wykonawca**

Wykonawcą będzie przedsiębiorstwo specjalistyczne w zakresie robót teletechnicznych.

### **1.4. Zakres robót**

Przebudowa urządzeń TP S.A.:

- budowa kabli rozdzielczych doziemnych	km kab.	0,248
	km par	3,660
- budowa kabli abonenckich doziemnych	km kab.	0,166
	km par	0,166
- budowa kabli abonenckich napowietrznych	km kab.	0,088
	km par	0,176
- budowa rur osłonowych A110PS	km	0,005
- budowa rur osłonowych HDPE ø110/6,3	km	0,061
- budowa słupów przelotowych	szt.	1
- demontaż słupów	szt.	1
- demontaż kabli napowietrznych	km	0,087

### **1.5. Kompleksowość dokumentacji**

Uzgodnienia formalno-prawne oraz trasy projektowanych urządzeń teletechnicznych uzgodnione na ZUDP zawarte są w drogowym projekcie budowlanym budowy ulicy Lisiej.

### **1.6. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne wydane przez TP S.A.,
- dane z paszportyzacji TP S.A.,
- dane zebrane w terenie.

## **2. Część techniczna**

### **2.1. Opis stanu istniejącego**

W ulicy Lisiej urządzenia teletechniczne wybudowane są jako doziemne oraz napowietrznie na podbudowie słupowej. Wzdłuż drogi oraz prostopadle do osi drogi przy przekroczeniach jezdni przebiegają doziemne miedziane kable rozdzielcze zakończone w słupkach kablowych niskich oraz na słupach kablowych wysokich. Od słupków kablowych wybudowane są doziemne przyłącza abonenckie, a od słupów kablowych podwieszone są bezpośrednio oraz poprzez słupy przelotowe napowietrzne przyłącza do abonentów.

### **2.2. Ogólna charakterystyka przebudowy urządzeń teletechnicznych**

Ze względu na planowaną modernizację układu komunikacyjnego zachodzi konieczność przebudowy istniejących urządzeń teletechnicznych poza zakres kolizji z projektowaną drogą. Z konieczności przebudowy urządzeń teletechnicznych w sposób nie powodujący przerw w ruchu telekomunikacyjnym prace należy prowadzić w następujących po sobie etapach:

- budowa infrastruktury obejściowej w dowiązaniu do istniejących elementów sieci, w tym wykonanie przepustów i rowów dla kabli doziemnych,
- wciągnięcie do przepustów oraz ułożenie w wykonanych rowach odpowiednich odcinków kabli miedzianych,
- budowa słupa przelotowego w nowej lokalizacji,
- bezprzerwowe przełączenie kabli miedzianych za pomocą łączników do połączeń równoległych,
- przełączenie przyłączy napowietrznych i doziemnych,
- demontaż przeznaczonych do likwidacji elementów sieci.

### **2.3. Przebudowa kabli miedzianych rozdzielczych**

Przebudowie podlegają kable miedziane doziemne. W celu przebudowy należy ustawić nowy słup przelotowy, a następnie wykonać przepusty i wykopy dla kabli telekomunikacyjnych, po zaprojektowanych trasach uzgodnionych na ZUDP. Następnie w nowo wybudowanych wykopach i przepustach należy ułożyć odcinki miedzianych kabli symetrycznych. Do przebudowy należy zastosować żelowane kable czwórkowe typu XzTKMXpw o średnicy żył 0,5 mm. Złącza na kablach miedzianych należy wykonać z zastosowaniem modułowych łączników do połączeń równoległych oraz termokurczliwych osłon wzmocnionych. Kable ułożone bezpośrednio w ziemi należy przykryć taśmą ostrzegawczą, którą należy ułożyć na głębokości 0,5 m. Jako rury osłonowe na projektowanych kablach przy przejściach poprzecznych i pod wjazdami zastosowane zostaną rury typu HDPE Ø110/6,3. Istniejące kable pod projektowanymi wjazdami zabezpieczone zostaną rurami dwudzielnymi typu A110PS.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami ZN-96/TP SA-004/T, -011/T, 012/T, -014/T, -018/T, -020/T, -021/T, -022/T, -023/, -041/T.

Po wykonaniu prac teren, nie podlegający modernizacji drogowej, należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Roboty wykonać zgodnie z normami

ZN-96/TP SA-004/T, -011/T, -012/T, -014/T, -018/T, -020/T, -021/T, -022/T, -023/, -041/T.

## 2.4. Przebudowa kabli abonenckich doziemnych i napowietrznych

Przebudowę kabli abonenckich doziemnych należy prowadzić jednocześnie z przebudową kabli rozdzielczych – ukladka w tym samym wykopie. W celu przebudowy kabli napowietrznych należy od słupa kablowego C/55a wybudować przyłącza napowietrzne do istniejących abonentów poprzez nowo wybudowany słup przelotowy.

Do przebudowy kabli doziemnych należy zastosować kable parowe typu XzTKMXpw, a do przebudowy napowietrznej sieci abonenckiej kable parowe typu XzTKMXpwn o średnicy żył 0,6 mm. Złącze doziemne oraz na słupie należy wykonać z zastosowaniem osłon typu SLiC lub KM. Kable ułożone bezpośrednio w ziemi należy przykryć taśmą ostrzegawczą, którą należy ułożyć na głębokości 0,5 m.

## 2.5. Wyszczególnienie kabli miedzianych

Lp.	Wyszczególnienie kabli	Długość kabli [mb]		Ilość km par
		trasowa	montażowa	
A. Budowa rozdzielczych kabli doziemnych				
1.	XzTKMXpw 5x4x0,5	130	139	1,300
2.	XzTKMXpw 10x4x0,5	118	127	2,360
RAZEM A		248	266	3,660
B. Budowa abonenckich kabli doziemnych				
3.	XzTKMXpw 1x2x0,6	166	181	0,166
RAZEM B		166	181	0,166
C. Budowa abonenckich kabli napowietrznych				
4.	XzTKMXpwn 1x2x0,6	44	52	0,044
5.	XzTKMXpwn 3x2x0,6	44	50	0,132
RAZEM C		88	102	0,176
OGÓŁEM		502	549	4,002

## 3. Uwagi końcowe

Projektowane kable doziemne i lokalizacja słupa winny być wytyczone w terenie przez uprawnione do tego jednostki geodezyjne lub uprawnione do tego osoby fizyczne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z planem zbiorczym kolizji i z warunkami uzgodnień. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku zbliżeń i skrzyżowań projektowanej sieci z innymi urządzeniami uzbrojenia technicznego terenu. Wszelkie prace w rejonie kolizji i zbliżeń związane z przedmiotową inwestycją należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb technicznych odpowiedniej branży.

Prace związane z przebudową urządzeń teletechnicznych należy prowadzić pod nadzorem służb technicznych TP. Powinny być one wykonane przez firmę specjalistyczną w zakresie robót telekomunikacyjnych.

W terminie 14 dni przed planowanymi pracami należy wystąpić z pisemnym wnioskiem o zgodę na przeprowadzenie robót do Telekomunikacji Polskiej w Białymstoku. Prace będzie można rozpocząć dopiero po potwierdzeniu terminu.

Przed samym przystąpieniem do robót należy potwierdzić lub dokonać aktualizacji dokumentacji projektowej.

Projektowane prace związane z budową urządzeń teletechnicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przy wykonywaniu prac związanych z przebudową sieci telekomunikacyjnej należy przestrzegać przepisów w zakresie BHP oraz przepisów bezpieczeństwa w ruchu kołowym na ulicach i drogach publicznych. Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić dokumentację formalno-prawną oraz techniczną powykonawczą wraz z pomiarami kabli oraz inwentaryzacją geodezyjną wybudowanych urządzeń teletechnicznych. Zdemontowane kable przekazać Inwestorowi.

Sporządził: mgr inż. Janusz Bogdan Markiewicz

mgr inż. Janusz Markiewicz  
Uprawnienia wydane do projektowania  
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji  
przewodowej oraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie  
linii, instalacji urządzeń liniowych oraz stacyjnych  
Nr ewid. 101-WBT/02380/02/U

## Przedmiar Robót

Opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Przebudowa kabli rozdzielczych. Kod robót wg CPV 45232300-5.			
1.001 Układanie kabla w powłoce termoplastycznej w rowie kablowym, grunt kategorii III, kabel do Fi·30·mm, pierwszy	130		m
1.002 Układanie kabla w powłoce termoplastycznej w rowie kablowym, grunt kategorii III, kabel do Fi·30·mm, każdy następny	118		m
1.003 Układanie rur ochronnych z HDPE w wykopie, rura do Fi·110·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	37		m
1.004 Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym grunt kategorii III, przepust rurą HDPE Fi 110·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		m
1.005 Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym grunt kategorii III, przepust rurą dwudzielną A110PS R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		m
1.006 Montaż i ustawienie słupów pojedynczych żelbetowych z jedną belką ustojową w terenie płaskim, długość słupa 7 m, kategoria gruntu III	1		szt
1.007 Montaż haka na słupie stojącym, wielkość haka - 2 - poprzecznik o 11 otworach	1		szt
1.008 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
1.009 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	1		złącze
1.010 Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 20 parach	1		złącze
1.011 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·10	5		odcinek
2 Przebudowa kabli abonenckich doziemnych i napowietrznych. Kod robót wg CPV 45232300-5.			
2.001 Układanie kabla w powłoce termoplastycznej w rowie kablowym, grunt kategorii III, kabel do Fi·30·mm, pierwszy	8		m
2.002 Układanie kabla w powłoce termoplastycznej w rowie kablowym, grunt kategorii III, kabel do Fi·30·mm, każdy następny	166		m
2.003 Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym grunt kategorii III, przepust rurą HDPE Fi 110·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		m
2.004 Układanie rur ochronnych z HDPE w wykopie, rura do Fi·110·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		m
2.005 Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i osłon typu SLiC	4		złącze
2.006 Montaż złączy kabli wypełnionych samonośnych z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i osłon typu SLiC	1		złącze
2.007 Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej, podnoszenie z ziemi, kabel ósemkowy o średnicy zewnętrznej do 15 mm	88		m
2.008 Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej	2		obwód
3 Demontaż infrastruktury telekomunikacyjnej. Kod robót wg CPV 45232300-5.			
3.001 Zdemontowanie przewodów zawieszonych na hakach lub miejscach zewnętrznych poprzeczników w terenie bez przeszkód, 1 przewód, Fi·1.2-2·mm - poz. zastępcza	0,087		km
3.002 Zdemontowanie słupów pojedynczych bez szczeleł w terenie płaskim, długość 7 m, grunt kategorii III	1		szt
3.003 Zdemontowanie osprzętu na liniach słupowych, haki, na słupie leżącym	1		szt

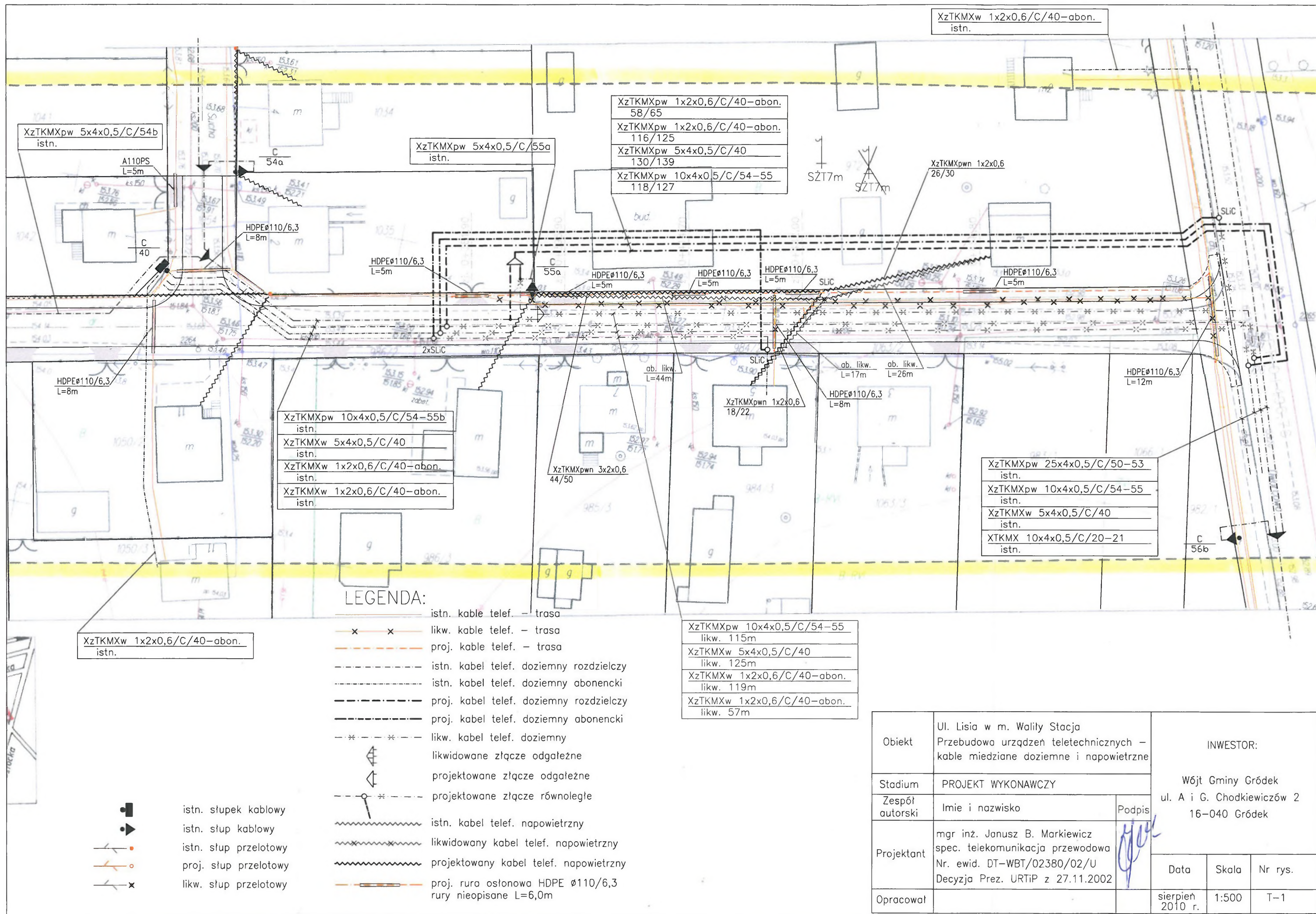


## Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Belki ustojowe BUT	szt	1
Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,19412
Drut stalowy okrągły miękki Fi.4 mm	kg	0,15
Farba olejna nawierzchniowa	kg	0,02
Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	1,65
Kabel XzTKMXpw 1x2x0,6	m	190
Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	139
Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	127
Kabel XzTKMXpwn 1x2x0,6	m	52
Kabel XzTKMXpwn 3x2x0,6	m	50
Kapturek termokurczliwy KTK	szt	8
Kit epoksydowy K-1	kpl	4,22
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	0,1
Łączniki modułowe do złączy wieloparowych	szt	2
Łączniki pojedyncze jednożyłowe	szt	12
Łączniki żył modułowe odgałęźne	szt	4
Nafta	kg	0,008
Nakładka N 160	szt	2
Obejmy OBI z nakrętkami	szt	2,04
Osłona rurowa A 110 PS AROT do kabli, dzielona sztywna	m	5
Osłona termokurczliwa XAGA-500 43/8-300 Raychem	kpl	4
Osłona złącza SLIC	kpl	5
Podkładki kwadratowe M20	szt	4,12
Poprzecznik o 11 otworach typ 5/14 Malico	szt	1
Przewód TDY 2x0,6 mm	m	2
Rura HDPE Fi.110/6,3 mm	m	61
Słup żelbetowy telekomunikacyjny S2T 7	szt	1
Spirytus denaturowy	dm3	0,09284
Taśma ostrzegawcza TO-Tkt/10 szer.10cm Uwaga kabel telekomunikacyjny	m	138
Uchwyt odciągowy PA 06 200 Malico	szt	6
Zacisk uziemiający	kpl	2

## 6. Część graficzna

Rys. T-1      Projekt wykonawczy. Ul. Lisia w m. Waliły Stacja. Przebudowa urządzeń teletechnicznych – kable miedziane doziemne i napowietrzne.



## **7. Załączniki**

1. Warunki techniczne TP S.A.
2. Opinia i protokół ZUDP





To już nie.

Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Region Centralny Rozwój i Gospodarka Zasobami

ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa  
tel.: 0 22 518 32 00  
fax: 0 22 818 50 10  
www.tp.pl

Białystok, 23 marca 2010 r.

WÓJT GMINY GRÓDEK  
ul. A i G Chodkiewiczów 2  
16-040 Gródek

**Numer pisma:** STTCREZBS/WA.-090/10

**Temat:** Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych kolidujących z projektowaną przebudową ulicy Lisiej w Gródku.

Szanowni Państwo,

odpowiadając na pismo R.5541-8/10 z dnia 17.03.2010 r. informujemy, że w związku z planowaną przebudową ulicy Lisiej w m. Waliły Stacja obręb geodezyjny Gródek należy:

- przebudować istniejący słup telefoniczny wraz z napowietrznymi przyłączami abonenckimi;
- przebudować na kolidujących odcinkach istniejące doziemne kable rozdzielcze oraz abonenckie poza projektowaną jezdnię (od wysokości dz. Nr 1035 do ul. Dworcowej);
- w przypadku zmiany rzędnych terenu dokonać regulacji wysokościowej istniejących urządzeń telekomunikacyjnych - zachować minimum 0,7 m przykrycia doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych;
- ułożyć przepusty z rur HDPE  $\varnothing 110/6,3$  wzdłuż istniejących przejść poprzecznych przez jezdnię;
- istniejące kable telefoniczne w miejscach projektowanych zjazdów zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110PS;
- projektowane (przebudowywane) kable w miejscach projektowanych zjazdów ułożyć w rurach osłonowych typu HDPE  $\varnothing 110/6,3$ .

Na zabezpieczanie i przebudowę kolidujących urządzeń telekomunikacyjnych należy opracować dokumentację techniczno-prawną. Opracowany projekt podlega uzgodnieniu w TP w Pionie Technicznej Obsługi Klienta w Białymstoku, ul. Cieszyńska 3. Dokumentację winien opracować projektant posiadający uprawnienia w zakresie projektowania urządzeń telekomunikacyjnych (Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 10.10.1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym). Szczegółowe dane nt. istniejącej infrastruktury teletechnicznej udzielone zostaną bezpośrednio projektantowi przez Sekcję Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci z siedzibą przy ulicy Cieszyńskiej 3 w Białymstoku.

W terminie 14 dni przed rozpoczęciem prac związanych z zabezpieczeniem i przebudową urządzeń teletechnicznych będących własnością TELEKOMUNIKACJI POLSKIEJ Inwestor ma obowiązek wystąpić z pisemnym zgłoszeniem do TP o zgodę na ich przeprowadzenie oraz w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb TP. Zgłoszenie powinno zawierać n/w dokumenty:

- projekt wykonawczy i skrócona kopia projektu budowlanego (strona tytułowa, opinia i protokół ZUPD, decyzja o lokalizacji urządzeń w pasie drogowym, itp.),
- kopia pozwolenia na budowę lub zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę,
- informację o wykonawcy robót,

- harmonogram robót,
- wystąpienie o zabezpieczenie nadzoru przez służby TP nad wykonywanymi robotami.

Prace związane z zabezpieczeniem i przebudową urządzeń teletechnicznych powinny być wykonane przez firmę specjalistyczną posiadającą stosowne uprawnienia do wykonywania robót na urządzeniach telekomunikacyjnych.

Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie, przy zbliżeniach i na skrzyżowaniach z innymi budowanymi lub modernizowanymi elementami infrastruktury technicznej, należy potwierdzić za pomocą przekopów próbnych. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń telekomunikacyjnych nie naniesionych na mapy geodezyjne należy je zabezpieczyć i powiadomić upoważnionego przedstawiciela TP nadzorującego prace.

Wszystkie prace związane z przebudową infrastruktury telekomunikacyjnej TP należy wykonywać zgodnie z postanowieniami grupy norm PN, BN oraz Norm Zakładowych ZN-96/TP S.A. wraz z ich aktualizacjami i pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej. Po wykonaniu przebudowy należy przekazać do TP dokumentację formalno-prawną i techniczną powykonawczą.

Jednocześnie informujemy, że przedmiotowe zabezpieczenie i przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych obejmują jedynie konieczny zakres robót związanych z usunięciem zaistniałej kolizji i nie prowadzą do rozbudowy ani modernizacji sieci telekomunikacyjnej. Z tego też względu mogą być wykonane jedynie staraniem i na koszt inwestora inwestycji podstawowej, włączając w to również wszystkie koszty związane z opłatami administracyjnymi i opłatami za zajęcie pasa drogowego. Powyższe nakłady finansowe oraz koszty strat wynikłych z tytułu ewentualnych awarii nie podlegają rekompensacie finansowej ze strony TELEKOMUNIKACJI POLSKIEJ.

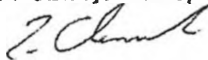
Niniejsze warunki techniczne nie rodzą zobowiązań wobec TP i wydane są na okres 6 miesięcy.

W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z pracownikiem TP Wojciechem Augustynowiczem pod numerem telefonu 85 747 28 14.

Z poważaniem

Z up. Dyrektora

ds. Rozwoju i Gospodarki Zasobami



Zbigniew Chmielek