



**BIURO INWESTYCYJNE
PROJEKTOWANIE I NADZORY**

inż. Wincenty Kulbacki

82-300 Elbląg ul. Jana III Sobieskiego 25

tel. 055- 235 71 78; tel. kom. 0501 64 73 73

Tw-1

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT : ULICA ZALEWOWA W KĄTACH RYBACKICH

ADRES : KĄTY RYBACKIE, GMINA SZTUTOWO,

DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR 820; 153; 162; 155/1; 465/1;
465/2; 470; 485; 491; 787/5 obręb KĄTY RYBACKIE

INWESTOR : GMINA SZTUTOWO

STADIUM : PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA

OPRACOWANIA : PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ TP S.A.
OBSZAR SZAFY **ONU**

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
		<i>inż. Wincenty Kulbacki</i> uprawniony projektant, kierownik budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	<i>[Signature]</i>
Kierownik Biura	inż. Wincenty Kulbacki	upr.proj. Nr 156/01/OL bez ogran. spec. konstr. bud.	<i>[Signature]</i>

Sierpień , 2009 r.



nasze hasło: jakość przede wszystkim

Elbląskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych Sp. z o.o.

82 – 300 Elbląg ul. Polna 18

NIP 578 – 11 – 28 – 883

ISO 9001

Działamy zgodnie z ISO 9001:2001

Egz. Nr.1.... /PW/084/09/BI

INWESTORSKI

PROJEKT

Telekomunikacja Polska SA
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci
ul. Czerwony Dwór 25, 80-376 Gdańsk

*Acceptuję przedstawione rozwiązanie
przebudowy sieci TP S.A. w ramach
umowy o kolizji*

Arkadiusz Ellwardt

Kierownik Działu
Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

Stadium: **Wykonawczy**
Miejscowość: **Kąty Rybackie**

Obiekt: **Obszar szafy ONU**

Temat: **Przebudowa sieci telekomunikacyjnej TP S.A.
w ramach przebudowy ulicy Zalewowej**

Data wykonania: **26 sierpień 2009r**
Zleceniodawca: **Urząd Gminy w Sztutowie**
Adres: **82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55**

Zamawiający: **BI Projektowanie i Nadzory Wincenty Kulbacki**
82-300 Elbląg ul. Sobieskiego 25

Wykonawca: Elbląskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych Sp. z o.o.		
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko oraz nr uprawnień	Podpis
Autor projektu	Jerzy Gorbacz nr upr 0111/96/U zarejestrowany w Pomorskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym POM/BT/1308/01 Lech Śledź – asystent projektanta Józef Pomiećko – asystent projektanta	PROJEKTANT <i>[Signature]</i> Jerzy Gorbacz upr. bud. 0111/96/U
Sprawdzający	mgr inż. Henryk Sobczak nr upr 0030/96/U zarejestrowany w Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym WAM/IE/2454/01	mgr inż. Henryk Sobczak upr. bud. nr 0030/96/U w telekomunikacji projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych oraz z infrastruktury inżynierskiej bez ograniczeń

Tel. (0-55) centrala 235-39-73, fax 235-51-00, dyrektor 235-23-90, e-mail :dyrektor@eprt.pl www.eprt.pl
REGON 170299168, Konto: Bank Millennium S.A. 19 1160 2202 0000 0000 6191 2846
Sąd Rejonowy w Olsztynie VIII Wydział Gospodarczy KRS nr 0000061675, kapitał zakładowy 250.600zł

I. CZĘŚĆ OGÓLNA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w ramach przebudowy ulicy Zalewowej w miejscowości Kąty Rybackie

Obejmujący:

- Budowę kanalizacji rozdzielczej dla potrzeb zabezpieczenia przebudowywanej sieci istniejącej.
- Przebudowę i przełączenie istniejących kabli telekomunikacyjnych sieci rozdzielczej oraz abonenckiej po nowej trasie.
- Zabezpieczenie istniejącej sieci doziemnej.
- Demontaż kolidującej sieci doziemnej.

1. Charakterystyka przebudowy

1.1. Nazwa i adres obiektu

Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w ramach przebudowy ulicy Zalewowej w miejscowości Kąty Rybackie

Obejmujący:

- Budowę kanalizacji rozdzielczej dla potrzeb zabezpieczenia przebudowywanej sieci istniejącej.
- Przebudowę i przełączenie istniejących kabli telekomunikacyjnych sieci rozdzielczej oraz abonenckiej po nowej trasie.
- Zabezpieczenie istniejącej sieci doziemnej.
- Demontaż kolidującej sieci doziemnej.

1.2. Inwestor

Inwestorem robót objętych niniejszym projektem budowlanym i wykonawczym jest:
Urząd Gminy w Sztutowie
82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55

1.3. Zamawiający

BI Projektowanie i Nadzory Wincenty Kulbacki
82-300 Elbląg ul. Sobieskiego 25

1.4. Autor opracowania:

Elbląskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych Sp. z o.o.
ul. Polna 18 82-300 Elbląg

1.5. Wykonawca robót

Wykonawca robót zostanie wyłoniony z pośród firm specjalistycznych zajmujących się budową i przebudową sieci telekomunikacyjnych i winien być zatwierdzony przez dyrektora Pionu Utrzymania Sieci TP S.A. Obszar Telekomunikacji w Gdańsku.

1.6. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi:

- formalne zamówienie BI projektowanie i Nadzory dla EPRT Sp. z o.o.
- aktualne mapy uzbrojenia terenu, dostarczone przez Zamawiającego
- dane inwentaryzacyjne otrzymane od użytkownika sieci
- WTP sieci miejscowych - normy branżowe i zakładowe
- uzgodnienia z użytkownikiem

UWAGA! Projekt opracowano na podstawie warunków technicznych TP S.A.

1.7. Projekty związane

Niniejszy projekt stanowi indywidualne opracowanie dla tej części przebudowy istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A.

III. CZĘŚĆ WYKONAWCZA PROJEKTU

Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w ramach przebudowy ulicy Zalewowej w miejscowości Kąty Rybackie

Obejmujący:

- Budowę kanalizacji rozdzielczej dla potrzeb zabezpieczenia przebudowywanej sieci istniejącej.
- Przebudowę i przełączenie istniejących kabli telekomunikacyjnych sieci rozdzielczej oraz abonenckiej po nowej trasie.
- Zabezpieczenie istniejącej sieci doziemnej.
- Demontaż kolidującej sieci doziemnej.

1. Stan istniejący

Na terenie planowanego odcinka modernizacji ulicy Zalewowej w m. Kąty Rybackie istnieje doziemna rozdzielcza i abonencka sieć telekomunikacyjna TP S.A., które to koliduje z projektowaną modernizacją ulicy.

2. Stan projektowany

2.1. Budowa kanalizacji telefonicznej rozdzielczej w ramach przebudowy

Projekt obejmuje:

- a) Budowę kanalizacji telefonicznej rozdzielczej o zakresie 0,188 kmoR.
- b) Budowę studni kablowych rozdzielczych typ SKR-1 kpl 5.

Kanalizację w całym zakresie przebudowy należy wybudować z rur PCV 110/5,o.

Przebieg projektowanej kanalizacji do budowy pokazano na rysunku Nr 1 ark 1 (*skala 1:500*) części budowlanej (*mapa zbiorcza uzbrojenia*) i na rysunku Nr 1 ark 1 (*skala -----*) części wykonawczej.

Zestawienie kanalizacji do budowy podane zostało w tabeli nr 1a.

Zestawienie rur osłonowych dwudzielnych podane zostało w tabeli nr 1b.

Skrzyżowanie z drogami, gazociągami wykonać rurami izolacyjnymi, zgodnie z Instrukcją Nr TK - 202/80 Ministerstwa Łączności i Ministerstwa Górnictwa.

Przed montażem rur należy wykonać przekopy poprzeczne w celu szczegółowego ustalenia przebiegów obcych uzbrojeń.

Wykonawca winien zapoznać się z uwagami zawartymi w klauzulach uzgodnień i stosować się do nich w trakcie prowadzenia robót.

Roboty ziemne wykonać ręcznie z uwagi na obecność obcego uzbrojenia.

Powyższe winno być poprzedzone przekazaniem placu budowy z TP S.A. oraz potwierdzone po zakończeniu robót przyjęciem nowych tras przez osoby nadzorujące z ramienia TP S.A.

Oprócz wymienionych wyżej PN i Instrukcji należy stosować się do niżej wymienionych dokumentów prawnych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 (Dz.U.Nr 219 poz.1864) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
2. Norma ZN-96/ TP SA - 004/T
3. Norma ZN-96/ TP SA - 011/T
4. Norma ZN-96/ TP SA - 012/T
5. Norma ZN-96/ TP SA - 018/T
6. Norma ZN-96/ TP SA - 023/T
7. Obowiązującymi przepisami BHP

2.2 Przebudowa i przełączenie kabli rozdzielczych i abonenckich

Przebudowę i przełączenie istniejących kabli sieci rozdzielczej i abonenckiej należy rozpocząć tylko i wyłącznie po wybudowaniu nowego ciągu kanalizacji rozdzielczej wraz z posadowieniem 5 kpl studni kablowych SKR-1 /*patrz rysunek Nr 1 i 2/*.

Kable sieci rozdzielczej:

Aby przełączyć kolidujące odcinki kabli rozdzielczych należy:

- wykonać pomiary wstępne istniejącej sieci do przełączenia
- wybudować nowe odcinki kablowe zgodnie z Rysunkiem nr 1 niniejszej części
- zabezpieczyć istniejące czynne odcinki kabli rurami dwudzielnymi typ A110PS
- przełożyć 3 kable doziemne kolidujące na odcinku 14m

- dokonać przełączeń na nową sieć bez powodowania przerw na sieci istniejącej
- wyłączyć kolidujące odcinki kabli ze złączy.
- „przedzwonić” istniejących abonentów po przełączeniu
- wykonać niezbędne pomiary przełączonych kabli prądem stałym wraz ze sprawdzeniem prawidłowości połączeń par zajętych.

Łączny zakres istniejących kabli do przełączenia wynosi 0,499km i zawiera 26,070kmpR (patrz tabela nr 2a).

Przebieg projektowanych kabli do przełączenia pokazano na rysunku Nr 1 ark. 1 cz. Budowlanej (*plansza zbiorcza*), oraz na rysunku Nr 1 ark 1 cz. wykonawczej.

Kable sieci abonenckiej:

Aby przełączyć kolidujące odcinki kabli abonenckich należy:

- wykonać pomiary wstępne istniejącej sieci do przełączenia
- wybudować nowe odcinki kablowe zgodnie z Rysunkiem nr 1 niniejszej części
- zabezpieczyć istniejące czynne odcinki kabli rurami dwudzielnymi typ A110PS
- dokonać przełączeń na nową sieć bez powodowania przerw na sieci istniejącej
- wyłączyć kolidujące odcinki kabli ze złączy.
- „przedzwonić” istniejących abonentów po przełączeniu
- wykonać niezbędne pomiary przełączonych kabli prądem stałym wraz ze sprawdzeniem prawidłowości połączeń par zajętych.

Łączny zakres istniejących kabli do przełączenia wynosi 0,114km i zawiera 0,228kmpA (patrz tabela nr 2b).

Przebieg projektowanych kabli do przełączenia pokazano na rysunku Nr 1 ark. 1 cz. Budowlanej (*plansza zbiorcza*), oraz na rysunku Nr 1 ark 1 cz. wykonawczej.

Zastosowane do budowy kable winny spełniać wymagania określone w warunkach technicznych WT-76/K-091, wydanych przez Ośrodek Badawczo Rozwojowy Przemysłu Kablowego KABLOSPRZĘT, oraz normach: PN-92/T-90336, ZN-96/TP SA-004.

Budowę kabli należy realizować w oparciu o Rys. Nr 34 i 35 zgodnie z wymogami ZN-96/TP SA-004, ZN-96/TP SA- 027, ZN-96/TP SA- 029 oraz BN-73/8984-05 i BN-89/8984-17/03.

Do budowy złączy kablowych należy zastosować osłony kablowe z tworzyw termokurczliwych II generacji np. firmy RAYCHEM typu XAGA lub innych o nie gorszych parametrach stosowanych w TP S.A.

Przebieg projektowanej sieci telekomunikacyjnej do przebudowy i przełączenia pokazano na załączonym rysunku Nr 1 cz. budowlanej (*plansza zbiorcza*) oraz na rysunku Nr 1 cz. wykonawczej gdzie również pokazano rozwiązania techniczne oraz miejsca projektowanych złączy równoległych.

Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami zawartymi w klauzulach uzgodnień umieszczonych w części budowlanej niniejszego opracowania i bezwzględnie się do nich stosować.

2.3. Roboty do wykonania

Długości i zakresy rzeczowe kanalizacji i kabli do przebudowy zestawiono w tabelach dołączonych do niniejszego projektu.

TABELA NR 1a.

a/ Budowa kanalizacji telekomunikacyjnej rozdzielczej
Typ i rodzaj rur do budowy, zakresy i długości

TABELA NR 1b.

b/ Budowa rur osłonowych dwudzielnych
Typ i rodzaj rur do budowy, zakresy i długości

TABELA NR 2a.

c/ Przebudowa kabli telekomunikacyjnych rozdzielczych
Typ i rodzaj, długości i zakresy

TABELA NR 2b.

d/ Przebudowa kabli telekomunikacyjnych abonenckich
Typ i rodzaj, długości i zakresy

3. Uwagi końcowe

Teren po zakończeniu robót należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą uaktualnioną o wszystkie zmiany dokonane w czasie prowadzenia robót.

Wykonawca robót dokona pomiarów elektrycznych wybudowanych odcinków kabli miedzianych prądem stałym.

Wyniki pomiarów należy przedstawić Komisji odbioru końcowego robót.

3.1. Uwagi końcowe dotyczące przebudowy kabli sieci rozdzielczej i abonenckiej

- 3.1.1. W miejscu ułożenia kabli ziemnych należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Taśma powinna odpowiadać wymogom normy ZN -95 TP S.A. - 025/T.
- 3.1.2. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia linii telekomunikacyjnej z innymi obiektami i urządzeniami podziemnymi, powinny być zgodne z normą ZN -95 TP S.A. - 004/T. Skrzyżowania i zbliżenia z czynnymi gazociągami należy wykonać zgodnie z instrukcją TK 202 wraz z późniejszymi zmianami oraz MP nr 13 z dnia 16.05.1992. Zbliżenia i skrzyżowania z kablami energetycznymi należy wykonać zgodnie z normą PN - 76/E-05125 zachowując szczególną ostrożność.
- 3.1.3. Prace należy wykonać zgodnie z zasadami BHP i pełnym ich przestrzeganiem.
- 3.1.4. Należy stosować się do wymagań instrukcji TP S.A. T -01

4.RYSUNKI DO CZĘŚCI WYKONAWCZEJ

Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w ramach przebudowy ulicy Zalewowej w miejscowości Kąty Rybackie

Oznaczenia - rysunek bez numeracji

*Rysunek Nr 1 arkuszy 1 skala -----
Schemat usunięcia kolizji istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A. w ramach przebudowy ulicy Zalewowej w miejscowości Kąty Rybackie.*

TABELA nr 1a

Zestawienie kanalizacji do budowy SM Kąty Rybackie Przebudowa ulicy Zalewowej

lp	Rodzaj kanalizacji do budowy	Wykopem	Przecisk	Długość	Km/otw.
---	- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
1.	Kanalizacja 1 otwór PCV 110/5,0	188	-----	188	0,188
ŁĄCZNIE		188,0	-----	188,0	0,188

Zestawienie studni telekomunikacyjnych do budowy

Studnia SKR – 1 5 kpl.

TABELA nr 1b

Zestawienie rur osłonowych do budowy SM Kąty Rybackie Przebudowa ulicy Zalewowej

lp	Rodzaj rur obiektowych do budowy	Wykopem	Przecisk	Długość	Km/otw.
---	- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
1.	Rura osłonowa 1 otwór A110PS	53	-----	53	0,053
ŁĄCZNIE		53,0	-----	53,0	0,053

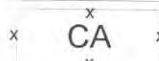
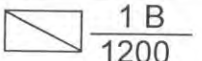
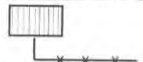
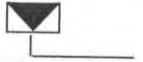
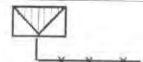
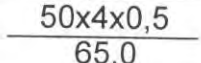
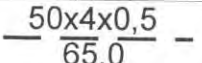
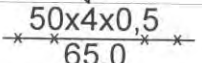
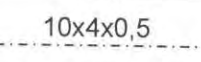
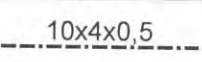
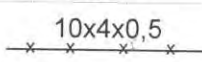
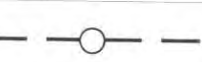
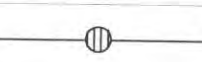
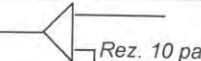
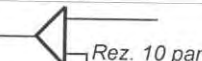
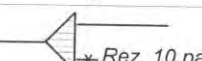
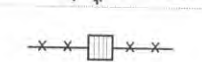
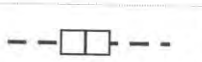
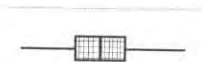
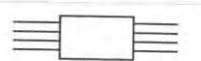
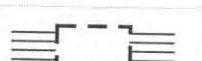
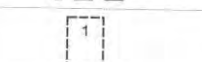
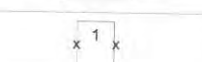
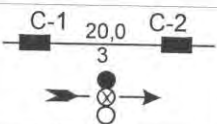
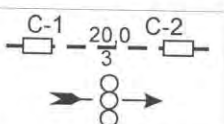
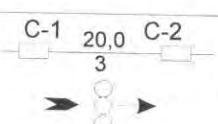
Tabela Nr 2a
Zestawienie rozdzielczych kabli telekomunikacyjnych do budowy
Kąty Rybackie ul. Zalewowa

Lp	Typ i rodzaj kabla	Kabel wprowadzony do szafy	Kabel w kanalizacji	Kabel w obiektach	Kabel w ziemi - pierwszy	Kabel w ziemi - każdy następny	Kabel wprowadzony do słupka	Kabel wprowadzony na WK	Kabel na murze	Kabel podwieszany	Długość rzeczywista	Zakres kmpR
1	XzTKMXpw 5x4x0,5	0	78	9	19	0	0	0	0	0	106	1,060
2	XzTKMXpw 10x4x0,5	0	50	0	0	0	0	0	0	0	50	1,000
3	XzTKMXpw 15x4x0,5	0	147	0	0	0	0	0	0	0	147	4,410
4	XzTKMXpw 50x4x0,5	0	196	0	0	0	0	0	0	0	196	19,600
RAZEM		0,00	471,00	9,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	499,00	26,070

Tabela Nr 2b
Zestawienie abonenckich kabli telekomunikacyjnych do budowy
Kąty Rybackie ul. Zalewowa

Lp	Typ i rodzaj kabla	Kabel wprowadzony do szafy	Kabel w kanalizacji	Kabel w obiektach	Kabel w ziemi - pierwszy	Kabel w ziemi - każdy następny	Kabel wprowadzony do słupka	Kabel wprowadzony na WK	Kabel na murze	Kabel podwieszany	Długość rzeczywista	Zakres kmpR
1	XzTKMXpw 2x2x0,5	0	77	31	3	3	0	0	0	0	114	0,228
RAZEM		0,00	77,00	31,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,00	0,228

OZNACZENIA

Lp	Wyszczególnienie	Stan istn.	Stan proj.	Do demon.	Uwagi !
1	Centrala telefoniczna				
2	Szafka kablowa				1 - nr kolejny szafki B - symbol magistr. 1200 - poj szafki
3	Puszka kablowa				
4	Głowica kablowa				
5	Słup kablowy				
6	Kabel kanałowy				Ilość czwórek - średnica długość odcinka(m)
7	Kabel ziemny				
8	Linia kablowa napow.				
9	Złącze przelotowe				
10	Złącze rozgałęźne				
11	Rezerwa kablowa				
12	Kanalizacja rozdzielcza Studnia SK -1, SKR -1				
13	Kanalizacja rozdzielcza Studnia SK -2, SKR -2				
14	Kanalizacja oraz studnia do rozbudowy				
15	Kanalizacja rozwinięta				
16	Głowica w szafce kablowej				
17	Słupek kablowy				
18	Granica obszaru szafki				
19	Kanalizacja magistralna i jej profile				C-1, C-2 Numer studni 20,0 - dł odc w (m) ● - otwór zajęty ⊗ - otwór do zajęcia ○ - otwór wolny



ISO 9001:2001
Jakość przede wszystkim

OZNACZENIA URZĄDZEŃ
TELEKOMUNIKACYJNYCH

5. PRZEDMIAR ROBÓT

BI Projektowanie i Nadzory Wincenty Kulbacki
82-300 Elbląg ul. Sobieskiego 25

P R Z E D M I A R R O B Ó T

Kąty Rybackie ul. Zalewowa - przebudowa sieci TP S.A.

Data: 2009-08-26

Inwestor: Urząd Gminy Sztutowo, ul. Gdańska 55 82-110 Sztutowo

Budowa: Przebudowa i zabezpieczenie istniejącej sieci TP kolidującej z przebudową ulicy
Zalewowej

Obiekt: Kąty Rybackie ul. Zalewowa

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

mgr. inż. Henryk Sobczak
nr upr 0030/96/U

.....

.....

.....

.....

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Budowa kanalizacji telekomunikacyjnej TP S.A.				
1.1 TPSA 40/301/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1 z włazem ciężkim, grunt kategorii III	5		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	5		szt
1.3 KNR 501/106/1	Budowa kanalizacji kablowej z rur RPCW 110/5, o w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	188		m
2 Przebudowa i przełączenie istniejącej sieci rozdzielczej TP S.A.				
2.1 KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 10 - WSTĘPNE	6		odcinek
2.2 KNR 501/1310/9	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 100 - WSTĘPNE	1		odcinek
2.3 KNR 501/614/7	Przekładanie kabla doziemnego, grunt kategorii III, kabel do Fi 30 mm, pierwszy - KABEL ISTNIEJĄCY	14		m
2.4 KNR 501/614/8	Przekładanie kabla doziemnego, grunt kategorii III, kabel do Fi 30 mm, każdy następny - KABLE ISTNIEJĄCE 2 x 14m	28		m
2.5 TPSA 40/503/7	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny - XzTKMXpw 50x4x0,5	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 - XzTKMXpw 5x4x0,5 78m + XzTKMXpw 10x4x0,5 50m + zTKMXpw 15x4x0,5 147m	275		m
2.7 TPSA 40/503/7	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny - W OBIEKTY OSŁONOWE XzTKMXpw 5x4x0,5	9		m
2.8 TPSA 40/501/7	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel - XzTKMXpw 5x4x0,5	19		m
2.9 TPSA 40/714/2	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 20 parach	1		złącze
2.10 TPSA 40/714/14	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, dodatek za każdy następny kabel odgałęźny w złączu na kablu o 20 parach	1		złącze
2.11 TPSA 40/731/5	Wprowadzenie do złącza dodatkowego kabla o średnicy do 30 mm	1		szt
2.12 TPSA 40/731/3	Wykonanie przełączeń w otwartym złączu kablowym, przełączenie żył łącznikiem pojedynczym	40		szt
2.13 TPSA 40/723/2	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	1		złącze
2.14 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	3		złącze
2.15 TPSA 40/723/1	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	3		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
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	1		złącze
2.17 TPSA 40/723/3	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	1		złącze
2.18 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	2		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	2		złącze
2.20 TPSA 40/719/1	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
2.21 TPSA 40/724/1	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	2		złącze
2.22 KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·10 - KOŃCOWE	6		odcinek
2.23 KNR 501/1310/9	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·100 - KOŃCOWE	1		odcinek
3 Przebudowa i przełączenie istniejącej sieci abonenckiej TP S.A.				
3.1 KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·10 - WSTĘPNE 2 pary	2	0,20	odcinek
3.2 TPSA 40/503/11	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty - XzTKMXpw 2x2x0,5	77		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 - W OBIEKTY OSŁONOWE XzTKMXpw 2x2x0,5	31		m
3.4 TPSA 40/501/7	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel - XzTKMXpw 2x2x0,5	3		m
3.5 TPSA 40/501/8	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, każdy następny kabel - XzTKMXpw 2x2x0,5	3		m
3.6 KNR 501/1016/5	Montaż złączy, doziemnych, z odtworzeniem powłoki, na kablach RPX - DOTYCZY złącza równoległego XzTKMXpw 2x2x0,5	4		szt
3.7 TPSA 40/724/1	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi, kabel o 10 parach - DOTYCZY XzTKMXpw 2x2x0,5 R= 0,200 M= 1,000 S= 0,200	4		złącze
3.8 KNR 501/1310/1	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·10 - KOŃCOWE 2 pary	2	0,20	odcinek
4 Zabezpieczenie istniejącej sieci rozdzielczej i abonenckiej doziemnej rurami osłonowymi PS				
4.1 KNR 502/201/3	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	53		m

Zestawienie robocizny

Lp.	Kod ETO	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	292	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	274,279
2.	293	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	79,829
3.	11317	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	108,012
4.	832	Monterzy	r-g	440,85
5.	391	Robotnicy grupa I	r-g	20,36
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):				923,33

Zestawienie materiałów

Lp.	Kod ETO	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	2370699	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	0,25
2.	1700300	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,035
3.	1120602	Drut stalowy okrągły miękki Fi·1.0·mm	kg	0,588
4.	1122223	Drut stalowy okrągły miękki Fi·3·mm	kg	23,52
5.	1511713	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,05
6.	1020100	Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	8,01
7.		Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	114
8.		Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	106,001
9.		Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	50,001
10.		Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	147,001
11.		Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	196
12.	11318	Kapturek termokurczliwy KTK	szt	10,96
13.	8990499	Kołki rozporowe plastikowe	szt	30
14.	8990400	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłona	szt	50
15.	1512202	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	5,3024
16.	7741999	Łączniki pojedyncze jednożyłowe	szt	56
17.	7744099	Łączniki żył pojedyncze odgałęźne	szt	579
18.	5471099	Osadniki betonowe	szt	5
19.		Osłona KM-1	szt	4
20.	9000127	Osłona termokurczliwa XAGA-500 43/8-150 Raychem	kpl	7
21.	9000129	Osłona termokurczliwa XAGA-500 75/15-300 Raychem	kpl	2
22.	1478500	Pianka poliuretanowa	kg	1,3934
23.	1601799	Piasek	m3	0,07
24.	8161432	Pokrywa OCZ 600x1000 do studni kablowej z wietrznikami	szt	5
25.		Pokrywa studzienek telekom. dodatkowa ZPIRL-CC	szt	5
26.	7790099	Przywieszka identyfikacyjna	szt	10,96
27.	8161301	Rama RC 600x1000 ciężka do studni telekomunikacyjnej	szt	5
28.		Rura AROT PS 110	m	53
29.	9000093	Rura PVC 110/5,3	m	191,76
30.	8161699	Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	10
31.	8161150	Studnia kablowa żelbetowa SKR-1	szt	5
32.	1560510	Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	37,08
33.	6819999	Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	10,96
34.	3930099	Woda przemysłowa	m3	0,02
35.	11344	Wspornik 2-kablowy	szt	22,96
36.		Zestaw odgałęzieniowy dla XAGA, BOKT S	kpl	1
37.	5610405	Złączka PVC ciśnieniowa 2-kielichowa 110 mm	szt	30,08

Zestawienie sprzętu

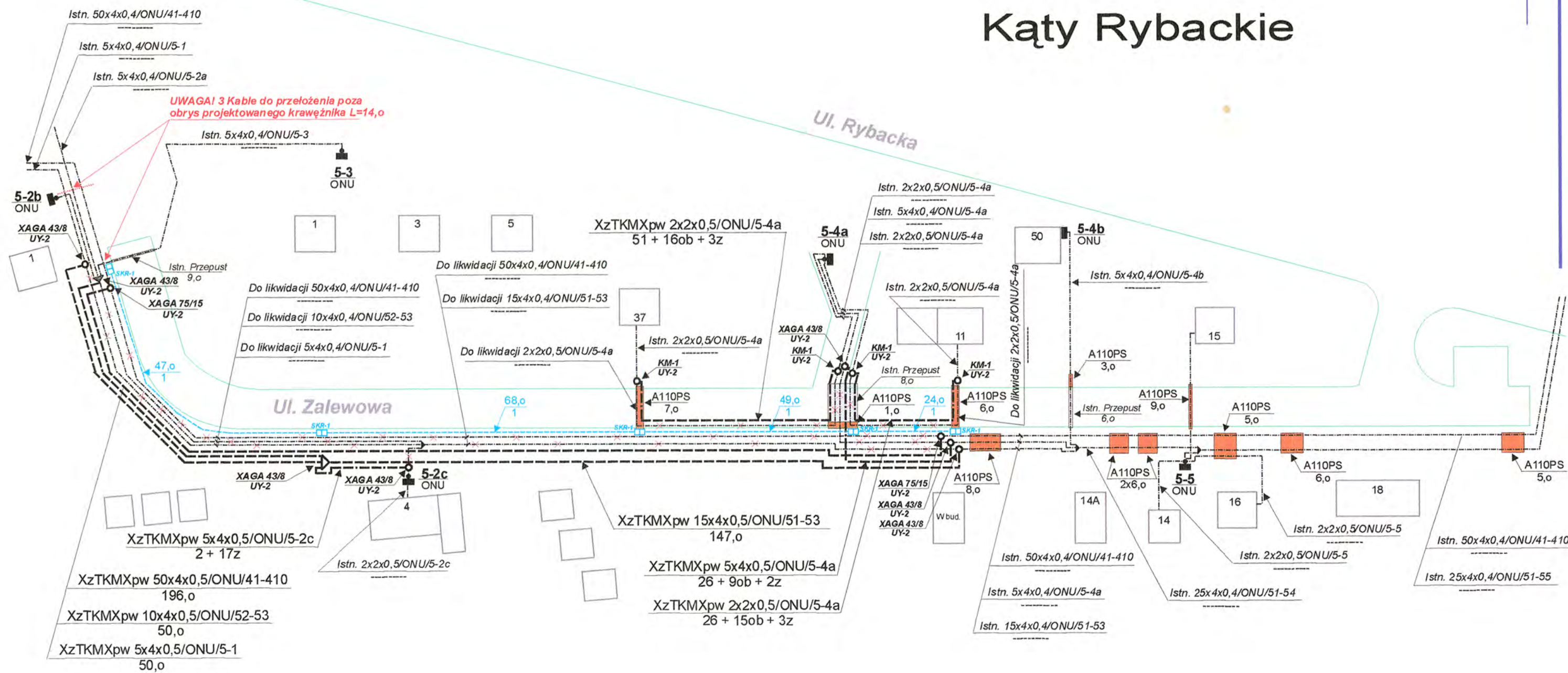
Lp.	Kod ETO	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	11386	Megaomomierz	m-g	34,268
2.	11387	Mostek kablowy	m-g	16,364

Lp.	Kod ETO	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
3.	39970	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	16,576
4.	39511	Samochód dostawczy do 0.9.t (1)	m-g	63,643
5.	39811	Samochód samowyładowczy do 5.t (1)	m-g	27,157
6.	39521	Samochód skrzyniowy do 3.5.t (1)	m-g	31,463
7.	27510	Samochód skrzyniowy do 3.5.t (Trambus) (1)	m-g	29,166
8.	39521	Samochód skrzyniowy do 5.t (1)	m-g	10,211
9.	12621	Ubijak spalinowy 50.kg	m-g	36,999
10.	35610	Wciągarka ręczna	m-g	7,938
11.	31112	Żuraw samochodowy do 4.t (1)	m-g	10,3
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):				284,085

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu	Wartość z narzutami (bez VAT)			Wartość z narzutami
	R	M	S	
1 Budowa kanalizacji telekomunikacyjnej TP S.A.				
2 Przebudowa i przełączenie istniejącej sieci rozdzielczej TP S.A.				
3 Przebudowa i przełączenie istniejącej sieci abonenckiej TP S.A.				
4 Zabezpieczenie istniejącej sieci rozdzielczej i abonenckiej doziemnej rurami osłonowymi PS				

Ul. Rybacka



ISO 9001:2001 <i>Jakość przede wszystkim</i>	Rozwiązania techniczne: Józef Pomiećko			Data opracowania:
	Sprawdził: Henryk Sobczak nr upr 0030/96/U			25.08.2009r
RYSUNEK 1	ARKUSZ 1	ARKUSZY 1	Nr budowy: 084/09/BI	
Inwestor: Urząd Gminy Sztutowo				
Zamawiający: BI Projektowanie i Nadzory W. Kulbacki 82-300 Elbląg ul. Sobieskiego 25				
Wykonawca: Elbląskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych Sp. z o.o.				