

**KOMAT Pracownia Projektowa**  
**Andrzej Pasik**  
**96-100 Skierniewice ul. Rawska 59/22**  
**NIP: 836-127-38-29 tel. 0-600804796**

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY** **(wykonawczy)**

**BRANŻA:** Telekomunikacyjna

**NAZWA OBIEKTU:** Budowa drogi gminnej Nr 115152E Wędrogów –  
Wola Pękoszewska, łączącej drogę krajową nr 70  
z drogą powiatową nr 1330E, przebudowa kolidującej  
sieci kablowej telekomunikacyjnej

**NR EW. DZIAŁEK:** obręb: Wola Pękoszewska, nr ew. działek: 391  
obrub: Pękoszew, nr ew. działek: 134; 96/3; 194; 195;  
obrub: Wędrogów, nr ew. działek: 1; 26/1

**ADRES:** Wędrogów, Pękoszew, Wola Pękoszewska gm. Kowiesy

**INWESTOR:** Gmina Kowiesy  
96-111 Kowiesy, Kowiesy nr 85

**NUMERY CPV:**

45232320-1 – Telefoniczne linie nadawcze

**PROJEKTOWAŁ (branża telekomunikacyjna):**  
Cezary Majcher; nr upr. 0555/97/U-GI/PITiP W-wa

sierpień 2009

## **SPIS TREŚCI**

|           |                                                        |          |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>Dokumenty i uzgodnienia projektu.</b>               | <b>1</b> |
| 1.1.      | Oświadczenie projektanta.                              | 1        |
| 1.2.      | Uprawnienia budowlane projektanta.                     | 2        |
| 1.3.      | Zaświadczenie o przynależności projektanta do ŁOIIB.   | 3        |
| 1.4.      | Warunki techniczne.                                    | 4-5      |
| 1.5.      | Opinia ZUDP.                                           | 6        |
| 1.6.      | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. | 7-8      |
| <br>      |                                                        |          |
| <b>2.</b> | <b>Dane ogólne.</b>                                    | <b>9</b> |
| 2.1.      | Inwestor .                                             | 9        |
| 2.2.      | Podstawa opracowania.                                  | 9        |
| 2.3.      | Przedmiot opracowania.                                 | 9        |
| 2.4.      | Zakres opracowania.                                    | 9        |
| <br>      |                                                        |          |
| <b>3.</b> | <b>Opis techniczny.</b>                                | <b>9</b> |
| 3.1.      | Charakterystyka budowy.                                | 9        |
| 3.2.      | Wytyczne dla Wykonawcy                                 | 10       |
| 3.3.      | Skrzyżowania.                                          | 11-12    |
| 3.4.      | Uwagi końcowe.                                         | 13       |
| 3.5.      | Wykaz norm i przepisów.                                | 13       |
| 3.6.      | Zestawienie materiałów podstawowych.                   | 14       |
| 3.7.      | Przedmiar robót.                                       | 15-20    |
| <br>      |                                                        |          |
| <b>4.</b> | <b>Rysunki.</b>                                        |          |
| 4.1.      | Schemat przebudowy kabli telefonicznych.               | 21-27    |

## **1. Dokumenty i uzgodnienia projektu.**

### **1.1. Oświadczenie projektanta.**

Cezary Majcher

Ul. Łęczycka 42

99-400 Łowicz

Uprawnienia budowlane w telekomunikacji nr 0555/97/U

do projektowania w specjalnościach instalacyjnych

w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą

towarzystwającą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych.

**Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany: „Przebudowa istniejącej sieci teletechnicznej kolidującej z rozbudową drogi gminnej w wsi Pękoszew i Wędrogów, w Gm. Kowiesy” został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

## 1.2. Uprawnienia budowlane projektanta.

Warszawa, dnia 22.05.1997 r.

**Państwowa Inspekcja  
Telekomunikacyjna i Poczta  
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/ 2507/97

### **DECYZJA Nr 0555/97/U**

Pan **Cezary Majcher**  
urodzony dnia **01.06.1967 r. w Łowiczu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia 29.11.1996 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaję Panu  
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

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

**Pouczenie**

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

**GŁÓWNY INSPEKTOR**  
*[Podpis]*  
dr inż. **Władysław Grabowski**



**1.3. Zaświadczenie o przynależności projektanta do ŁOIIB.**

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku  
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 21 lipca 2009 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 6427**

**Pan Cezary MAJCHER**

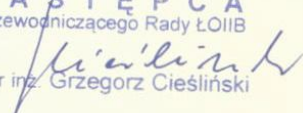
zamieszkały: 99-400 Łowicz

ul. Łęczycka 42

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BT/6427/04**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 sierpnia 2009 r. do 31 lipca 2010 r.

**Z A S T Ę P C A**  
Przewodniczącego Rady ŁOIIB

  
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

## 1.4. Warunki techniczne.



Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta

ul. Ordona 13, 40-163 Kalowice  
tel.: 046 833 27 78  
fax: 032 204-01-01  
www.tp.pl

Łódź, 09 kwiecień 2009 r.

KOMAT Pracowania Projektowa  
Andrzej Pasik  
ul. Rawska 59/22  
96-100 Skierniewice

**Numer pisma:** STTSREBU/PR.700-9327/09

**Temat:** Warunki techniczne na usunięcie kolizji projektowanej drogi gminnej w miejscowości Pękoszew i Wędrogów z istniejącą siecią telekomunikacyjną.

Szanowni Państwo,

Podajemy warunki techniczne na usunięcie kolizji projektowanej drogi gminnej w miejscowości Pękoszew i Wędrogów z istniejącą siecią telekomunikacyjną.

1. W ramach realizacji w/w. zadania należy:

- 1.1. Przenieść istniejący słup telefoniczny zlokalizowany na wysokości dz. 123 w miejscowości Pękoszew poza projektowaną drogę.
- 1.2. Przebudować w sposób bezprzerwowy poza projektowaną nawierzchnię istniejący kabel XzTKMXpw 5x4x0,8 od granic działek 96/2 i 96/3 do przestawionego słupka na wysokości działki 123 w miejscowości Pękoszew na odcinku ok. 300m.
- 1.3. Przebudować w sposób bezprzerwowy poza projektowaną nawierzchnię istniejące kable XzTKMXpw 5x4x0,8 oraz XzTKMXpw 2x2x0,5 od przestawionego słupka na wysokości działki 123 do granic działek 123 i 124 w miejscowości Pękoszew na odcinku ok. 90m
- 1.4. Przenieść poza projektowaną drogę istniejące kable telefoniczne 5x4x0,8 oraz 4 kable 2x2x0,5 na wysokości działek 128, 129 w miejscowości Pękoszew. Kable zlokalizować w odległości min. 0,5m od krawędzi projektowanej jezdni, przedłużyć rury osłonowe na przejściu poprzecznym pod drogą.
- 1.5. Przenieść poza projektowaną drogę istniejący kabel telefoniczny 5x4x0,5 na wysokości działek 215 i 417 w miejscowości Wędrogów na dł. ok. 60m. Kabel zlokalizować w odległości min. 0,5m od krawędzi projektowanej jezdni.

2. Przed przystąpieniem do wykonania zadania należy sporządzić umowę dotyczącą sposobu realizacji inwestycji pomiędzy TP a Inwestorem.

3. Przed przystąpieniem do robót związanych z usunięciem przedmiotowej kolizji, na ww. prace należy opracować dokumentację projektowo-kosztorysową posiadającą wszystkie wymagane uzgodnienia i pozwolenia. Szczegółowy sposób realizacji zadania na etapie projektowym należy uzgodnić z Działem Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Łodzi. Dokumentację powyższą przedstawić do zatwierdzenia przez Pion Technicznej Obsługi Klienta. Przed przystąpieniem do realizacji zadania Pion Technicznej Obsługi Klienta przekaze w formie protokołu plac budowy. Nadzór techniczny

należy zgłosić z 2-tygodniowym wyprzedzeniem. Sprawować go będzie pracownik upoważnionej przez TP S.A. tj. firmy Warszawskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych S.A. Dyrekcja Rejonowa Łódź, ul. Narutowicza 107a, 90-145 Łódź, tel. (42) 678 13 42, fax. (42) 672 44 04, na warunkach odpłatnych.

4. Całość robót związanych z przebudową sieci telekomunikacyjnej można zlecić firmie zajmującej się utrzymaniem naszej sieci w tym obszarze utrzymaniowym: Warszawskie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych S.A. Dyrekcja Rejonowa Łódź, ul. Narutowicza 107a, 90-145 Łódź, tel. (42) 678 13 42, fax. (42) 672 44 04, lub innej firmie posiadającej doświadczenie, oraz uprawnienia budowlane do prowadzenia robót o specjalności telekomunikacyjnej.
5. Po realizacji zadania obowiązuje odbiór techniczny przy udziale przedstawicieli Pionu Technicznej Obsługi Klienta. Po zakończeniu prac wykonać dokumentację powykonawczą, pomiary oraz inwentaryzację geodezyjną. 2 egz. dokumentacji przekazać do komórek: paszportyzacji sieci.
6. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. Całkowity koszt związany z w/w kolizją ponosi inwestor, bez możliwości zwrotu ze strony TELEKOMUNIKACJI POLSKIEJ.
8. Podczas wykonywania wszystkich prac związanych z budową ww. sieci należy zwrócić szczególną uwagę na urządzenia telekomunikacyjne, które mogłyby w trakcie wykonywania ww. prac ulec uszkodzeniu. W przypadku powstania takich uszkodzeń konsekwencję powstałych strat poniesie Inwestor zgodnie z Zarządzeniem nr 22 Prezesa Zarządu TP z dnia 5 maja 1994 roku.
9. Niniejsze warunki ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem

Grzegorz Janus



Kierownik Działu Zarządzania Zasobami  
Fizycznymi Sieci w Łodzi

**Załączniki:**

- umowa dotycząca sposobu realizacji inwestycji pomiędzy TP a Inwestorem
- wykaz firm współpracujących z TP S.A.

### **1.5.   Opinia ZUDP.**

## **1.6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **OBIEKT:**

Przebudowa istniejącej sieci teletechnicznej kolidującej z rozbudową drogi gminnej w wsi Pękoszew i Wędrogów, w Gm. Kowiesy

### **INWESTOR:**

GMINA KOWIESY

Kowiesy 85

96-111 Kowiesy

### **PROJEKTANT:**

Cezary Majcher

#### **a) Zakres robót:**

Likwidacja kolizji istniejących kabli z rozbudowywaną drogą we wsi Pękoszew i Wędrogów;

- Ręczne wykonanie wykopu pod kabel na głębokości 0,7m według trasy wytyczonej przez uprawnionego geodetę;
- wykonanie podsypki z przesianej ziemi lub piasku;
- wykonanie przepustu pod jezdnią wykopem otwartym;
- ułożenie kabla i wciągnięcie do przepustu
- ułożenie taśmy ostrzegawczej;
- zasypanie rowu;
- wykonanie złączy;
- uszczelnienie przejścia pod jezdnią
- uporządkowanie terenu.

#### **b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- budynki jednorodzinne
- drogi asfaltowe;
- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna

#### **c) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Istniejąca sieć energetyczna

**d) Wskazania:**

Prace budowlane powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy wykonawstwa budowlanego zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto kierownik budowy dokona przeszkolenia pracowników pod względem specyfiki prowadzonych robót budowlanych ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- prace prowadzone w sąsiedztwie sieci energetycznej
- prace prowadzone w sąsiedztwie dróg.

**e) Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń:**

Przewidywane zagrożenia przy wykonywaniu wykopów:

- upadek na płaszczyźnie;
- wpadnięcie do wykopu;

**f) Instruktaż pracowników:**

- szkolenie wstępne ogólne przeprowadzone przez specjalistę ds. BHP przy przyjmowaniu do pracy;
- instruktaż na stanowisku pracy przeprowadzony przez bezpośredniego przełożonego.

**g) Wskazanie środków technicznych zapobiegających powstaniu zagrożenia:**

- dopuszczenie do eksploatacji wyłącznie maszyn i urządzeń sprawnych technicznie;
- właściwe oznakowanie miejsca robót, odgrodzenie zastawami lub taśmą w celu niedopuszczenia w pobliże wykonywanych prac osób postronnych;
- zapewnienie pracownikom właściwej odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej (kaski);
- obsługiwanie sprzętu zmechanizowanego wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie, ważne uprawnienia operatora wymaganej kategorii.

## **2. Dane ogólne.**

### **2.1. Inwestor:**

**GMINA KOWIESY**

**Kowiesy 85**

**96-111 Kowiesy**

### **2.2. Podstawa opracowania**

- wywiad w terenie;
- warunki techniczne TP S.A.
- ustalenia branżowe;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.

### **2.3. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego pracowania jest przebudowa istniejącej sieci teletechnicznej kolidującej z rozbudową drogi gminnej w wsi Pękoszew i Wędrogów, w Gm. Kowiesy.

### **2.4. Zakres opracowania.**

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| - Budowa kabla XzTKMXpw 5x4x0,8 | - t. 761,5m |
| - Budowa kabla XzTKMXpw 2x2x0,5 | - t. 906,0m |

## **3. Opis techniczny.**

### **3.1. Charakterystyka budowy.**

#### Opis zadania

Przebudowa kolizji kabli telefonicznych z projektowana droga polegać będzie na:

- wybudowaniu nowych kabli w sposób niekolidujący z rozbudową drogi,
- wykonaniu złączy równoległych z wykorzystaniem osłon typu Raychem w celu bezprzerwowego przełączenia kabli,
- wyłączenia z równoległości kabli przewidzianych do likwidacji.

Na odcinkach przedstawionych na projekcie zagospodarowania terenu , prace ziemne związane z realizacją obiektu budowlanego wykonane będą jako:

- wykop otwarty wykonywany ręcznie w terenie zawierającym urządzenia podziemne lub ich strefy ochronne.
- wykonaniu wykopu dla kabli telefonicznych na głębokość 0,7m
- ułożeniu w rowie kablowym kabli telefonicznych

- wykonaniu złącz równoległych z wykorzystaniem osłon typu Raychem
- przysypanie kabla ziemią do połowy głębokości ułożenia
- ułożenie taśmy ostrzegawczej
- zasypanie wykopu

Teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego, z uwzględnieniem kolejności zasypywania wykopu w sposób przywracający stan istniejący.

Nadmiar urobku powinien być wywieziony w miejsce uzgodnione z Urzędem Gminy.

Przebudowa kabli telekomunikacyjnych zrealizowana zostanie w obszarze pasa drogowego.

### **3.2. Wytyczne dla wykonawcy**

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić upoważnionej jednostce robót geodezyjnych wytyczenie na terenie lokalizacji nowobudowanych urządzeń oraz zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami istniejącymi, zgodnie z zaleceniami ZUDP i załącznikami do tej opinii.
2. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia nie wykazanych urządzeń podziemnych.
3. Dla dokładnej lokalizacji istniejących sieci uzbrojenia terenu /najczęściej przy niepewnym położeniu/ należy wykonać wykopy kontrolne.
4. Na skrzyżowaniach kanalizacji telekomunikacyjnej z kablami energetycznymi, kable obce należy zabezpieczyć rurami ochronnymi PCW zgodnie z normą PN – 76/E – 05125 i ZN-96/ TPSA – 004. Zaleca się stosować dzielone rury osłonowe z polietylenu wysokoudarowego /PEH/ produkowane przez firmę AROT typu:  
  
A116PS koloru czerwonego dla zabezpieczenia kabli SN i WN  
A110PS koloru niebieskiego dla zabezpieczenia kabli NN  
  
Prace zabezpieczające prowadzić pod nadzorem właściciela zabezpieczanych kabli.
5. Wszystkie powierzchnie ulepszone, które uległy uszkodzeniu powinny być naprawione na warunkach uzgodnionych z zarządzającym terenem.
6. W przypadku, gdy roboty ziemne powodować będą ograniczenia ruchu drogowego lub pieszego, wykonawca robót winien oznakować teren budowy. Gdy nowobudowane urządzenie krzyżuje się z wjazdem lub wejściem na działkę, wykonawca zapewni ciągłość dostępu do drogi publicznej przez:
  - a) wykonanie zabezpieczonego podkopu pod wjazdem lub wejściem bez naruszenia jego nawierzchni
  - b) ułożenie na otwartym wykopie pomostu, z barierkami ochronnymi

7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. W sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej /Dz. U. nr 38 poz. 455/, inwestor jest zobowiązany zapewnić wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji i ewidencji powykonawczej przez uprawnioną jednostkę robót geodezyjnych.

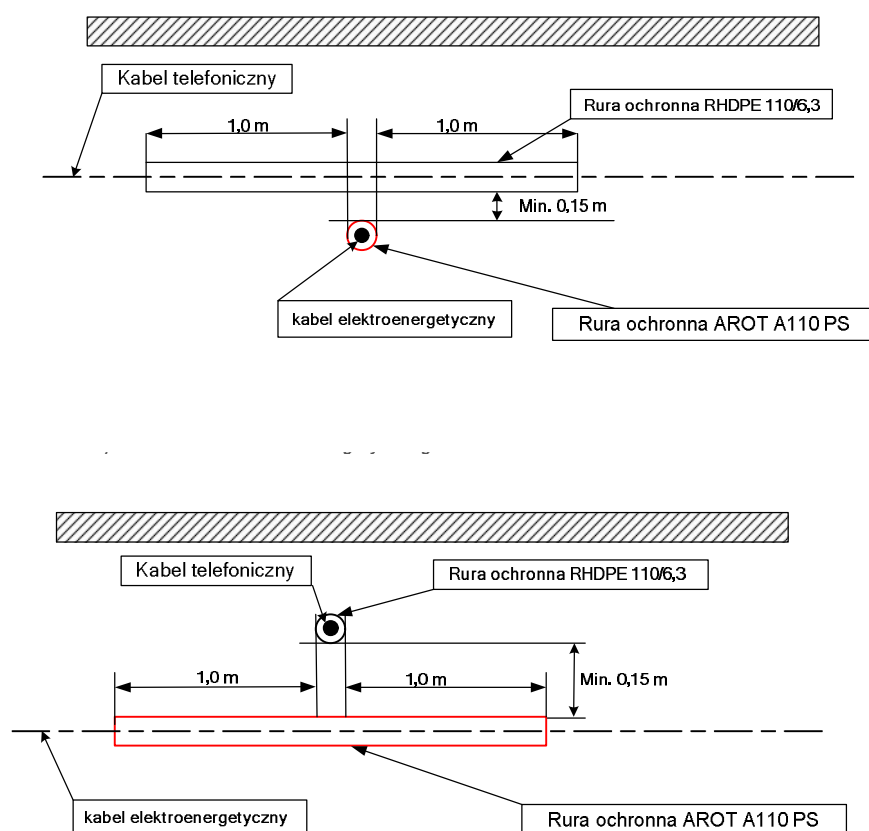
**8. Wykonawca winien prowadzić wszelkie roboty zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, w szczególności dotyczącymi zasad ruchu drogowego, bhp oraz ochrony przeciwpożarowej.**

### 3.3. Skrzyżowania.

#### Projekt skrzyżowania kabla telefonicznego z kablem elektroenergetycznym.

W miejscu skrzyżowania kabla telefonicznego z istniejącym kablem elektroenergetycznym, kabel telefoniczny należy zabezpieczyć rurą osłonową RHDPE 110/6,3 natomiast istniejący kabel elektroenergetyczny rurą AROT A110 PS.

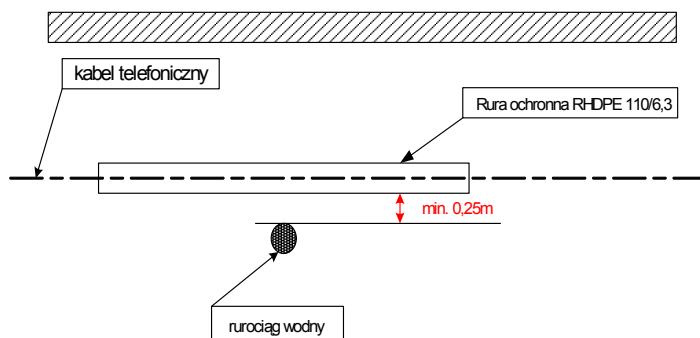
Zabezpieczenie kabla telefonicznego



### Projekt skrzyżowania kabla telefonicznego z wodociągiem.

W miejscu skrzyżowania kabla telekomunikacyjnego z istniejącym wodociągiem, kabel telefoniczny zabezpieczyć rurą osłonową typu RHDPE 110/6,3. Kabel telefoniczny wybudować nad wodociągiem, zachowując minimalną odległość pionową nie mniejszą niż 0,25m.

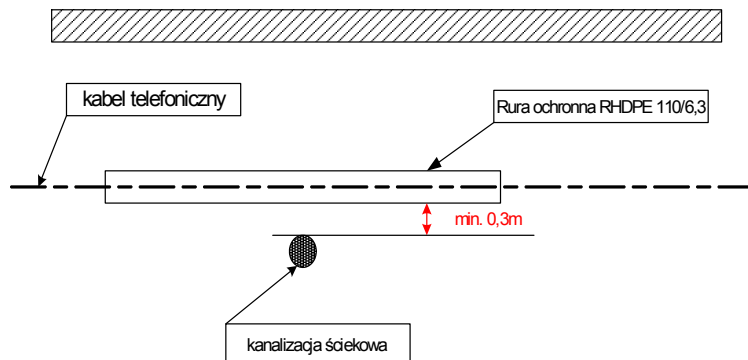
Roboty w miejscu skrzyżowania wykonywać ręcznie.



### Projekt skrzyżowania kabla telefonicznego z kanalizacją ściekową.

W miejscu skrzyżowania kabla telekomunikacyjnego z istniejącą kanalizacją ściekową, kabel telefoniczny zabezpieczyć rurą osłonową typu RHDPE 110/6,3. Kabel telefoniczny wybudować nad kanalizacją ściekową, zachowując minimalną odległość pionową nie mniejszą niż 0,3m.

Roboty w miejscu skrzyżowania wykonywać ręcznie.



### 3.4. Uwagi końcowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. (*Dziennik Ustaw nr 15/02 poz. 1256*) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót związanych z wykonywaniem przejść poprzecznych pod drogami utwardzonymi dla potrzeb budowy przyłączy telefonicznych doziemnych.

Szczególną ostrożność należy zachować przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią energetyczną oraz gazową.

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP oraz przepisami ruchu drogowego.

Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia i zatwierdzenia przez właściwe organy „*planu bioz*”.

Przy odbiorze Wykonawca powinien przedstawić dokumentację powykonawczą z naniesionymi wszystkimi zmianami jakie zaistniały w trakcie budowy oraz inwentaryzację geodezyjną nowowytbudowanych urządzeń.

### 3.5. Wykaz norm i przepisów.

|                                                                                  |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZN-96/TPSA-004                                                                   | Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi obiektami uzbrojenia terenowego. |
| ZN-96/TPSA-025                                                                   | Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne.                                                                                 |
| ZN-96/TPSA-026                                                                   | Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.                                                                                    |
| ZN-96/TPSA-027                                                                   | Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.                                                                         |
| ZN-96/TPSA-028                                                                   | Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.                                                               |
| ZN-96/TPSA-029                                                                   | Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.                          |
| ZN-96/TPSA-035                                                                   | Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.                                                                 |
| ROZPORZĄDZENIE<br>Ministra<br>Infrastruktury z dnia<br>26 października<br>2005r. | W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.                 |

### 3.6. Zestawienie materiałów podstawowych.

|    |                                          |         |
|----|------------------------------------------|---------|
| 1. | Taśma ostrzegawcza koloru pomarańczowego | 954mb.  |
| 2. | Rura AROT A110PS                         | 22.0m   |
| 3. | Kabel XzTKMXpw 5x4x0,8                   | 761,5 m |
| 4  | Kabel XzTKMXpw 2x2x0,5                   | 906,0 m |
| 5. | Osłona Raychem 43/8/150                  | 9 szt.  |
| 6  | Osłona Gelsnap-A-10/5-80                 | 9 szt.  |