

## VI. Dział IV – Projekt Przebudowy Infrastruktury Teletechnicznej / *b. telekomunikacyjna*

1. Opis Techniczny Projektu
2. Część Graficzna Projektu – Rysunki

# 1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU - ZAKRES TELETECHNICZNY

*Przebudowa drogi ul. Edyty Stein w miejscowości Kieźliny*

*projekt przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej w związku z przebudową  
ul. Edyty Stein w Kieźlinach*

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej w związku z przebudową ul. Edyty Stein w Kieźlinach

### 1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje zabezpieczenie, przebudowę istniejącej kanalizacji oraz kabli miedzianych w obszarze objętym budową. W zakres robót przewidzianych projektem wchodzi:

- przebudowa kanalizacji
- przebudowa kabli ziemnych
- zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

### 1.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia inwestora,
- b) dokumentacji paszportyzacyjnej istniejącej sieci ORANGE.,
- c) wizji lokalnej w terenie,
- d) wytycznych technicznych wydanych przez ORANGE.
- e) norm i przepisów branżowych,
- f) prawa budowlanego.

### 1.4. Inwestor i wykonawca robót

Inwestorem jest Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32. Wykonawca zostanie wskazany przez Inwestora.

### **1.5.Odpis uzgodnień, kserokopie**

Niniejszy projekt uzgodniono z:

- Zespołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowej
- ORANGE

Kserokopie dokumentów, map, uzgodnień i zgody zawarte w niniejszym projekcie wykonawczym są zgodne z oryginałem

## **2. CZĘŚĆ TECHNICZNA**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej**

Przebudowę infrastruktury telekomunikacyjnej OPL., może prowadzić jedynie firma posiadająca wieloletnie doświadczenie w zakresie budowy i utrzymania sieci i linii telekomunikacyjnych.

Przebudowę zaprojektowano tak, aby spełniała następujące wymagania:

- zgodność z wymaganiami norm branżowych,
- trwałość co najmniej 30 lat,

### **2.2. Przebudowa sieci ORANGE**

W celu przebudowy sieci telekomunikacyjnej należy, przebudować kanalizację jednootworową oraz kable doziemne poza obszar projektowanej drogi.

Kanalizację należy wykonać z rur typu RHDPE 110/6,3 oraz odpowiednio posadowionych studni kablowych typu SK-2.

Studnie kablowe, należy wyposażać w elementy zabezpieczające przed ingerencją osób niepowołanych.

Do przebudowanej kanalizacji należy przebudować kable typu XzTKMXpw 15x4x0,5, 5x4x0,5 oraz kable doziemne typu XzTKMXpw 2x2x0,5 i 10x4x0,5.

Kable należy przebudować za pomocą wstawek kablowych wykonanych kablami tego samego typu i złączy równoległych zapewniających ciągłość sygnału podczas realizacji przebudowy.

Po przebudowie na kablach miedzianych, należy wykonać niezbędne pomiary potwierdzające poprawność wykonania prac montażowych.

Przy skrzyżowaniu kabli z nowoprojektowanymi wjazdami na posesję i przejściami pod drogą, należy odpowiednio zabezpieczyć rurami grubościennymi typu RHDPE 110/6,3 i A110PS.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi rysunkiem zagospodarowania terenu oraz normami branżowymi.

Po wykonanej przebudowie nieczynne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej, należy usunąć i przekazać protokolarnie właścicielowi sieci.

### 2.3. Roboty do wykonania (zakres rzeczowy)

W zakres robót przewidzianych projektem wchodzi:

Lp.	Rodzaj budowli	wartości trasowe	wartości montażowe		Ilość	
Kanalizacja Kablowa						
1	Studnia SK2				3	
2	RHDPE 110/6,3	80,0 m	0,080 kmo	82,40m	0,082 kmo	-
Kable miedziane						
1	XzTKMXpw 15x4x0,5	120,0m	3,6 kmp	124,8 m	3,74 kmp	-
2	XzTKMXpw 10x4x0,5	135,0m	2,7 kmo	140,4 m	2,80 kmo	-
3	XzTKMXpw 5x4x0,5	26,0m	0,26 kmo	27,04 m	0,27 kmo	--
4	XzTKMXpw 2x2x0,5	10,0m	0,02 kmo	10,4 m	0,020 kmo	
Rury ochronne						
1	RHDPE A160PS	69,0m	0,069 kmo	71,07m	0,071 kmo	-
2	RHDPE 110/6,3	100,0m	0,1 kmo	103,0m	0,103 kmo	-

UWAGA: Podane w projekcie długości trasowe kabli obejmują długość trasową powiększoną o wyłożone zapasy. Długości montażowe kabli i rur wynikają z długości trasowych powiększonych o: wyłożone zapasy oraz odpowiednio 4% i 3% rezerwę przewidzianą na falowanie kabla i straty podczas montażu.

### 3. UWAGI

Całość robót objętych niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz wymogami obowiązujących norm i przepisów poszczególnych operatorów sieci, uwzględniając uwagi zawarte w klauzulach i uzgodnieniach.

Prace prowadzone przy infrastrukturze należącej do ORANGE, należy zgłosić i wykonywać pod nadzorem służb technicznych danego operatora.

Prace przy przebudowie kanalizacji i zabezpieczeniu kabli należy wykonać zgodnie z rysunkami oraz wymaganiami norm.:

- ZN-96/TPSA-004. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-012. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-014. Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-015. Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-016. Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEK). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-020. Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-021. Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-022. Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-023. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-024. Zasobnik złączowy. Wymagania i badania.
- ZN-99/TPSA-025. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-06/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-05/TPSA-030. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-031. Złączowe osłony termokurczliwe arkuszone wzmocnione. Wymagania i badania.
- ZN-05/TPSA-032. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-05/TPSA-033. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-034. Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-12/TPSA-035. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-10/TPSA-036. Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-037. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-05/TPSA-041. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablowych

Odbioru robót budowy, przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej powinna dokonać odpowiednio komisja powołana przez ORANGE.

#### 4. INFORMACJA BIOZ

Pracownicy zatrudnieni przy budowie i przebudowie infrastruktury telekomunikacyjnej powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP (wstępne, okresowe, stanowiskowe) oraz powinni otrzymać odpowiedni instruktaż na konkretnym stanowisku pracy.

Roboty w dziedzinie budownictwa telekomunikacyjnego budowa, a także eksploatacja linii kablowych w kanalizacji kablowej i ziemnych, a także nadziemnych charakteryzuje się występowaniem robót o zwiększonym zagrożeniu z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy. Z tego względu ściśle przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP stanowi szczególnie odpowiedzialne zadanie dla personelu nadzoru i wszystkich zatrudnionych pracowników.

Ogólne zasady BHP przy budowie infrastruktury teletechnicznej zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 nr 47, poz. 401).

W zakresie prac objętym niniejszym projektem można napotkać następujące elementy mogące być źródłem zagrożenia:

- instalacje podziemne takie jak:
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.
- prace związane z rozładunkiem elementów wykorzystywanych do budowy
- prace związane z prowadzeniem wykopów ziemnych.

Ażeby zapobiec zagrożeniom pracownikom należy:

- wykonać szkolenie na stanowisku pracy,
- wskazać zagrożenia wynikające z rozładunku elementów, pracy przy wykopach ziemnych, pracy w pobliżu sprzętu mechanicznego,

- omówić instrukcje postępowania w razie wypadku, podać numery alarmowe, wskazać sposoby postępowania i numery kontaktowe w przypadku uszkodzenia sieci uzbrojenia podziemnego,
- wskazać i odszukać urządzenia infrastruktury podziemnej.

Dodatkowo należy sprawdzić:

- aktualność szkoleń, uprawnień i badań pracowników,
- dokumenty eksploatacyjne maszyn i urządzeń,
- atesty materiałów,
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych,
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej.

## 2. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU - RYSUNKI

### SPIS RYSUNKÓW

	NR RYS
1. OZNACZENIA	T-1
2. PRZEBUDOWA I ZABEZP. SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ	T-2
3. SCHEMAT WYPROSTOWANY PROJEKTOWANYCH KABLI	T-3