

## **4. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **4.1 WSTĘP**

**Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa ,oraz zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej w związku z przebudową drogi gminnej nr 687001S wraz z sięgaczami w miejscowości Niezdara i Ossy na odcinku od skrzyżowania z DK 78 do skrzyżowania z DP 3200S**

### **4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania projektu stanowią:

- umowa z Inwestorem
- warunki techniczne wydane przez Telekomunikację Polską S.A. pismem TOTDAA.MM.211-115686/13 z dnia 12.08.2013 r.
- dane zebrane przez projektanta w terenie
- opinia NR 529/2013 wydana przez ZU DP w Tarnowskich Górach z dnia 05.09.2013 r.
- obowiązujące normy i przepisy

### **4.3 ZAMAWIAJĄCY**

**GMINA OŻAROWICE  
42-625 Ożarówice ul. Dworcowa 14**

### **4.4 ZAKRES OPRACOWANIA**

**W zakres niniejszego projektu wchodzi przebudowa, oraz zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej własności TP S.A.**

#### **1. PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ :**

- \* **odcinek A- B-** wstawka nowego odcinka kabla 20 par. na **dł. 136 m**
- \* **odcinek A- B'-** wstawka nowego odcinka kabla 10 par. na **dł. 77 m**
- \* **odcinek C- D** - przełożenie kabla poza krawędź jezdni na **dł. 35 m**
- \* **odcinek E- F** – przełożenie kabla poza krawędź jezdni na **dł. 92 m**
- \* **odcinek G- H-** wstawka nowego odcinka kabla 10 par. na **dł. 115 m**
- \* **odcinek I- J** - przełożenie kabla poza krawędź jezdni na **dł. 27 m**

#### **2. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ :**

- \* zabezpieczenie kabli rurą dwudzielną Ø 110 typu A110PS na **dł.152 m**
- \* zabezpieczenie kabli rurą dwudzielną Ø 120 typu A120PS na **dł. 73 m**

## 5. CZĘŚĆ TECHNICZNA

### 5.1 STAN ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ

W miejscowości Niezdara i Ossy istnieje sieć telekomunikacyjna ziemna a tylko częściowo napowietrzna będąca własnością TP S.A.

W związku z planowaną przebudową drogi gminnej nr 687001S wraz z sięgaczami na odcinku od skrzyżowania z DK 78 do skrzyżowania z DP nr 3200S na projektowanym odcinku przewiduję się przebudowę ,oraz zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez TP S.A.

### 5.2 STAN PROJEKTOWY SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ

W celu wykonania przebudowy oraz zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej projektuje się wykonanie następujących prac :

1. Przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej kolidującej z projektowaną jezdnią na następujących odcinkach :

\* **odcinek A- B-** wstawka nowego odcinka kabla 20 par. na **dł. 136 m**(ul. A. Zawadzkiego)

\* **odcinek A- B'-** wstawka nowego odcinka kabla 10 par na **dł. 77 m**(ul. A. Zawadzkiego)

\* **odcinek C- D** - przełożenie kabla poza krawędź jezdni na **dł. 35 m**(ul. A. Zawadzkiego)

\* **odcinek E- F** – przełożenie kabla poza krawędź jezdni na **dł. 92 m**(ul. Krzyżowa)

\* **odcinek G- H-** wstawka nowego odcinka kabla 10 par. na **dł. 115 m**(ul. Kwiatowa)

\* **odcinek I- J** - przełożenie kabla poza krawędź jezdni na **dł. 27 m**( ul. A. Zawadzkiego)

W celu przełożenia kabli należy odkopać na tym odcinku istniejący kabel, wykonać nowy wykop na głębokości min.0,7 m zgodnie z nową projektowaną trasą ,a następnie przełożyć kabel do przygotowanego wykopu układając na nowym odcinku taśmę ostrzegawczą.

Dotyczy to odcinków : C-D, E- F, I- J

W przypadku wykonania wstawki a dotyczy to odcinka A- B, A- B', G- H należy wykonać wykop po trasie zgodnej z załącznikiem graficznym i ułożenie rurociągu kablowego RHDPE40/3,7 na głębokości min.0,7 m, a następnie wciągnąć kabel XzTKMXpw10x4x05(lub XzTKMXpw5x4x05) w rurociąg kablowy, wykonanie złączy równoległych z kablem istniejącym. Wykonanie złączy równoległych i wycięcie żył przewidzianego do likwidacji kabla ma zapewnić świadczenie usług bezprzerwowo. Po zakończeniu prac wykonać należy pomiary parametrów elektrycznych kabli.

## 7

### 2. Zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej

W celu zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych należy podczas prac drogowych zabezpieczyć istniejące kable telekomunikacyjne na przejściach przez drogę, oraz projektowanych wjazdach do posesji rurami dwudzielnymi o odpowiedniej średnicy. Projektuję się zastosowanie rur dwudzielnych Arota o Ø 110 na długości 152 m oraz Ø120 na długości 73 m.

**Jeżeli podczas prac drogowych zostaną odkryte inne kable telekomunikacyjne, a nie istniejące na załącznikach graficznych należy je także zabezpieczyć(patrz przedmiar robót)**

**UWAGA: Wszystkie czynności dotyczące pkt. 5.2(1 , 2) należy wykonać zgodnie z rys: 2.1a , 2.1b, 2.2a, 2.2b, 2.3, 2.6b**

### 5.3 WYMAGANIA PRZY PRZEBUDOWIE ORAZ ZABEZPIECZENIU SIECI

#### TELEKOMUNIKACYJNEJ

Projektowaną ziemną sieć telekomunikacyjną kablową należy układać ściśle wg trasy pokazanej na zatwierdzonym rysunku –planie sytuacyjnym, uzgodnionym przez ZUDP, z uwzględnieniem uwag zawartych w protokole ZUDP i domiarów po wykonaniu wytyczenia przez uprawnionego geodetę.

Rurociąg kablowy należy budować z rur dwuwarstwowych typu **RHDPE Ø40/3,7** a zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych z rur polietylenowych typu Arota Ø 110 i Ø 120 .Rury dwudzielne stosujemy w miejscach szczególnie obciążonych np. pod jezdniami, placami ,wjazdami na posesję oraz innymi obiektami na których istnieje obciążenie.

Głębokość ułożenia rurociągu powinna być taka aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło **0,7 m** , a przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia nie mniejsza niż **0,8m** w przypadku, jeżeli właściciel nie wskaże inaczej.

Rurociąg powinien ,na odcinkach pomiędzy wskazanymi punktami przebiegać po linii prostej, dopuszczalne jest tylko odchylenie na konieczność ominięcia przeszkód terenowych.

Wykopy pod rurociąg lub pod kabel powinny być wyrównane, aby na dno wykopów można było ułożyć jedną lub kilka rur w jednej warstwie lub kilka kabli. W przypadku układania następnych warstw ułożoną warstwę rur należy zasypać piaskiem lub przesianym gruntem.

Ostatnią ,górną warstwę kanalizacji należy przysypać piaskiem do grubości przykrycia nie mniejszej niż od 5 cm, a następnie warstwą piasku grubości około 20cm. Na tak przygotowany wykop należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „Uwaga Kabel telekomunikacyjny”. Następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami co 20cm i ubijać ubijkami mechanicznymi.

Przed rozpoczęciem budowy rurociągu kablowego należy zapoznać ze specyfikacją techniczną wykonywania robót budowlanych.

## 8

### 5.4 UWAGI KOŃCOWE

Przystąpienie do prac będzie możliwe po zaakceptowaniu przez właściciela sieci powyższej dokumentacji technicznej. Prace należy prowadzić pod nadzorem służb technicznych Telekomunikacji Polskiej S.A. przy zachowaniu szczególnej ostrożności mającej na celu nie dopuszczenie do uszkodzenia istniejących urządzeń teletechnicznych! O zamiarze przystąpienia do wykonywania prac Inwestor zobowiązany jest wystąpić do TP S.A. z 14 dniowym wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy linii telekomunikacyjnych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP. Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie a także eksploatacji linii przyjmować z ogólnobudowlanych przepisów BHP wg Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych-(Dz.U.Nr.13.poz.93)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaopiniowanej przez ZUDP podkładach geodezyjnych.

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych na planie urządzeń podziemnych. W miejscach, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości, oraz gdzie budowana sieć będzie się

zbliżała lub krzyżowała z innymi obiektami infrastruktury podziemnej, należy wykonać przekopy kontrolne

Roboty ziemne przy odsłanianiu w/w uzbrojenia należy prowadzić wyłącznie ręcznie z zachowaniem uwag zawartych w poszczególnych uzgodnieniach branżowych.

Szczególne uwagi zachować przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami elektroenergetycznymi. Roboty w pobliżu tego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela sieci. Kable elektroenergetyczne, oraz gazociągi zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi.

Wytyczenie tras i inwentaryzacją powykonawczą powinien wykonać uprawniony geodeta.

Do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci, wyniki pomiarów elektrycznych prądem stałym i zmiennym kabli oraz geodezyjny pomiar powykonawczy.

## 9

### 5.5 WYKAZ ZBLIŻEŃ I SKRZYŻOWAŃ PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

W przypadku wykonania skrzyżowań projektowanej kanalizacji teletechnicznej z innymi obcymi sieciami uzbrojenia podziemnego poniżej podaje się ogólne zalecenia dotyczące wykonania tych skrzyżowań. Oprócz tego należy stosować się do zaleceń zawartych w poszczególnych uzgodnieniach branżowych.

Skrzyżowania podziemnej linii telekomunikacyjnej z rurociągami i urządzeniami przesyłania płynów lub gazów najmniejsze dopuszczalne odległości między nimi powinny wynosić:

1) od wodociągu magistralnego	0,25 m
2) od wodociągu rozdzielczego	0,15 m
3) od obudowy ciepłociągu	0,50 m

W razie zbliżenia podziemnej linii telekomunikacyjnej do rurociągów i urządzeń podziemnych do przesyłania płynów lub gazów powinny być zachowane następujące podstawowe odległości między innymi:

4) od wodociągu magistralnego	1,0 m
5) od wodociągu rozdzielczego	0,5 m
6) od ciepłociągu wodnego	1,0 m
7) od gazociągów o nadciśnieniu do 400kPa	0,5 m
8) od gazociągów o nadciśnieniu powyżej 400kPa do 2500 kPa i średnicy do 300mm	1,0 m

Określone wyżej odległości podstawowe podziemnej linii telekomunikacyjnej od rurociągów mogą być zmniejszone pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń.

Zbliżenia i skrzyżowania z linią energetyczną– odległość pomiędzy podziemną linią telekomunikacyjną a kablową linią elektroenergetyczną, powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Odległość ta może być zmniejszona do wartości dowolnej pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń.

Dlatego też na skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami elektroenergetycznymi należy nałożyć na nie rury ochronne dwudzielne:

- na kablach SN– rury o 160(czerwone) o długości 1,5 m
- na kablach nn – rury o 110(niebieskie) o długości 1,5 m

## 10

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami kanalizacji z innymi urządzeniami podziemnymi oraz drogami należy zachować odległości określone normami i zarządzeniami:

\*ZN-96/TP S.A.-004, „Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania”

\*PN-91/M-34506 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.”

\*PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”

\*Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30.07.201 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe – Dz. U. nr 97, poz. 1055

\*Zarządzenie Ministra Łączności z 02.09.1997 r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania –Monitor Polski nr 59 poz. 567

\*Zarządzenie Ministra Łączności z 12.03.1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalenia warunków, jakim te linie powinny odpowiadać.-Monitor Polski nr 13 poz. 95

### 5.6 ZALECENIA DLA WYKONAWCY

Prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami branżowymi oraz zaleceniami protokołu ZUDP. W czasie robót należy przestrzegać przepisów BHP.

## 11

### 5.7 WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	J. m	Ilość
1	Rura RHDPE Ø40/3,73	m	328
2	Kabel XzTKMXpw10x4x05	m	140
3	Kabel XzTKMXpw5x4x05	m	198
4	Pojedyncze łączniki żył do połączeń równoległych	szt.	160
5	Ośłona termokurczliwa XAGA 43/8-150	szt.	6
6	Rura Arota Ø 110	m	152
7	Rura Arota Ø 120	m	73
8	Taśma ostrzegawcza „Uwaga kabel telekomunikacyjny”	m	482