



## **SPIS TREŚCI**

### **1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Zakres rzeczowy
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Inwestor
- 1.5. Powiązania z innymi projektami
- 1.6. Uzgodnienia

### **2. OPIS TECHNICZNY**

- 2.1. Stan istniejący
- 2.2. Stan projektowany
  - 2.2.1. Przebudowa istniejącej kanalizacji teletechnicznej
  - 2.2.2. Przebudowa istniejącego kabla ziemnego
  - 2.2.3. Zabezpieczenie elementów istniejącej infrastruktury teletechnicznej
  - 2.2.4. Zagospodarowanie terenu
  - 2.2.5. Ochrona środowiska i strefy ochronne
- 2.3. Uwagi końcowe

### **3. TABELLE**

Tabela nr 1. Zakres rzeczowy budowy kanalizacji teletechnicznej

Tabela nr 2. Zestawienie ważniejszych materiałów - budowa kanalizacji teletechnicznej

Tabela nr 3. Zakres rzeczowy likwidacji kanalizacji teletechnicznej

Tabela nr 4. Zestawienie ważniejszych materiałów - likwidacja kanalizacji teletechnicznej

Tabela nr 5. Zakres rzeczowy przesunięcia kabla ziemnego

Tabela nr 6. Zestawienie rur osłonowych

### **4. ZAŁĄCZNIKI**

#### 2.2. Załączniki

Załącznik nr 1 - warunki techniczne Telekomunikacji Polskiej S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług we Wrocławiu, Dział Zarządzania Zasobami Sieci Pl. Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra znak: TOTWSCU-ZG.211-1736/2010/MB z dn. 26.11.2010r.

załącznik nr 2 – uprawnienia oraz zaświadczenia o przynależności do izb inżynierów budownictwa

załącznik nr 3 - uzgodnienie Telekomunikacji Polskiej S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług we Wrocławiu, Dział Zarządzania Zasobami Sieci Pl. Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra znak: TOTWSCU-ZG.211-160/2011/MB z dn. 28.01.2011r.

załącznik nr 4 – Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

### **5. RYSUNKI**

Rys. nr 1 – Oznaczenia do planów i schematów.

Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny.

Rys. nr 3 - Schemat przebudowy kanalizacji teletechnicznej i kabla ziemnego

## **1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego projektu jest usunięcie kolizji istniejącej sieci teletechnicznej Telekomunikacji Polskiej S.A. z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 137 w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną (ul. Obozowa) w Słubicach. Projekt obejmuje przebudowę kanalizacji teletechnicznej i osłonięcie kabli ziemnych rurami ochronnymi.

### **1.2. ZAKRES RZECZOWY**

Zakres rzeczowy niniejszego projektu przewiduje:

- a) budowa kanalizacji teletechnicznej 1- otworowej – **0,0335 km, tj. 0,0335 kmo**
- b) budowa studni teletechnicznych SKR-1 – **2 szt.**
- c) likwidację studni teletechnicznych SKR-1 – **1 szt.**
- d) przesunięcie kabla ziemnego – **0,079 km**

### **1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- a) Warunków technicznych Telekomunikacji Polskiej S.A. Pion Technicznej Obsługi klienta, Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług we Wrocławiu, Dział Zarządzania Zasobami Sieci Pl. Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra znak: TOTWSCU-ZG.211-1736/2010/MB z dn. 26.11.2010r.
- b) Danych inwentaryzacyjnych istniejącej sieci miejscowej uzyskanych z TP S.A. w Zielonej Górze.
- c) Norm Telekomunikacyjnych sieci miejscowe ZN-96/TPSA-002/, ZN- 96/TPSA- 004/ do ZN/TPSA-038/, ZN/TPSA-041,
- d) Danych zebranych przez projektanta w terenie.

### **1.4. INWESTOR**

Zarząd Województwa Lubuskiego

### **1.5. POWIĄZANIA Z INNYMI PROJEKTAMI.**

Niniejszy projekt jest powiązany z projektem budowlanym rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 137 w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną (ul. Obozowa) w Słubicach

### **1.6. UZGODNIENIA**

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
- Telekomunikacja Polska S.A.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. STAN ISTNIEJĄCY**

W chwili obecnej na terenie objętym projektem znajdują się następujące urządzenia Telekomunikacji Polskiej S.A:

- kanalizacja teletechniczna 1 - otworowa
- studnie teletechniczne
- kable ziemne miedziane
- kabel ziemny światłowodowy

Niektóre z wymienionych elementów sieci teletechnicznej na pewnych odcinkach znajdują się w kolizji z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 137 w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną (ul. Obozowa) w Słubicach co wymusza konieczność ich przebudowy. W niektórych miejscach usytuowanie wymienionej infrastruktury wymusza tylko konieczność jej osłonięcia osłonami rurowymi dwudzielnymi.

## 2.2. STAN PROJEKTOWANY

### 2.2.1. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi projektuje się przebudowę studni teletechnicznej nr A5 kolidującej z projektowanym rondem. Istniejąca studnia znalazłaby się w projektowanym krawężniku co wymusza konieczności jej przebudowy. Projektuje się nabudowanie nowej studni na istniejącym ciągu kanalizacji poza terenem ronda. Kolidująca studnia ulega likwidacji. W miejscu zlikwidowanej studni projektuje się połączenie istniejących rur osłoną rurową dwudzielną typu AROT A 120PS. Dodatkowo pod projektowaną jezdnią należy ułożyć dodatkową rurę grubościenną od studni istniejącej nr A4 do projektowanej studni nr A5. Dodatkowo, zgodnie z warunkami technicznymi, projektuje się nabudowanie nowej studni nr A5/1 na istniejącym kablu światłowodowym poza terenem projektowanego ronda. Między studniami A5 i A5/1 projektuje się odcinek kanalizacji 1-otworowej.

Kanalizacja projektowana jest z rur RPVC 110/3,0 i RHDPEp 110/6,3. Głębokość ułożenia rur kanalizacji 0,6m, a pod ulicą 0,8m licząc od górnej powierzchni rury do nawierzchni terenu. Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji z gazociągami, kanałami c.o. należy zastosować grubościenne rury ochronne typu RHDPEp 140/8,0. Łączenie rur wykonać przez zabudowę złącz kielichowych i uszczelnienie uszczelką gumową lub masą uszczelniającą. Wprowadzenia rur do studni należy uszczelnić zaprawą cementową. Projektowane rury należy układać uwzględniając obowiązujące odległości normatywne oraz stosując odpowiednie zabezpieczenia (rury ochronne) w stosunku do innych urządzeń podziemnych. Uchwyty wspornikowe w projektowanych studniach kablowych należy montować bezpośrednio do ścian studni. Wszystkie projektowane studnie należy hermetyzować zgodnie z zarządzeniem nr 17 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 20-06-1995r. w sprawie zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej. Prace ziemne wykonywać ręcznie wykonując także przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia istniejącego uzbrojenia z planem sytuacyjnym.

Wykopy zasypywać warstwami (ok.20 - 25cm) z odpowiednim zagęszczeniem gruntu.

Plan projektowanej kanalizacji pokazano na rys. **nr 2**.

Zestawienie ważniejszych materiałów pokazano w tabeli **nr 2**

### 2.2.2. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO KABLA ZIEMNEGO.

Przebudowie podlega istniejący kabel ziemny przebiegający po południowej stronie projektowanego ronda. Kabel ten koliduje z projektowanym obrzeżem ronda co wymusza konieczność jego przebudowy. Przebudowa kabla polega na jego przesunięciu w nowe miejsce.

Plan projektowanego przesunięcia kabla pokazano na rys. **nr 2**.

Zakres rzeczowy pokazano w tabeli **nr 5**

### 2.2.3. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ.

W miejscach kolizji, w których nie zachodzi konieczność przebudowy istniejącej infrastruktury Telekomunikacji Polskiej S.A, projektuje się osłonięcie osłonami rurowymi dwudzielnymi istniejących kabli ziemnych. Dotyczy to kabla światłowodowego i dwóch kabli miedzianych przebiegających w miejscu projektowanego ronda. Końce osłon rurowych, po zamontowaniu, należy uszczelnić. Ze względu na to, że wymienione prace będą wykonywane na czynnych kablach miedzianych i kablu światłowodowym należy je prowadzić ze szczególną starannością i ostrożnością, pod nadzorem służb Telekomunikacji Polskiej S.A, tak aby wykluczyć możliwość ich uszkodzenia.

Miejsca wymagające osłonięcia istniejącej kabli ziemnych osłonami rurowymi dzielonymi pokazano na rys. **nr 2**.

Zestawienie ważniejszych materiałów pokazano w tabeli **nr 6**.

### 2.2.7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowane budowle teletechniczne nie powodują konieczności zmiany istniejącego zagospodarowania terenu. Realizacja zaprojektowanych obiektów również w przyszłości nie będzie wymagała zmian w istniejącym planie zagospodarowania. Po wykonaniu przewidywanych prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego z zachowaniem poprzednich funkcji.

Poszczególne elementy sieci zaprojektowane są na głębokości 0,6-0,8m poniżej powierzchni terenu. Projektowane budowle wykonane będą z elementów:

- z tworzyw sztucznych (PCV, PE) – rury kanalizacji i rury osłonowe,
- z betonu – studnie teletechniczne

Szerokość pasa terenu zajmowanego w trakcie budowy nie powinna przekraczać 0,5-1,0m w zależności od warunków terenowych w danym miejscu.

### 2.2.8. OCHRONA ŚRODOWISKA I STREFY OCHRONNE.

Projektowana infrastruktura nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód. Budowa wymienionej infrastruktury telekomunikacyjnej odbywać się z zachowaniem obowiązujących odległości normatywnych od innych urządzeń podziemnych w przypadku skrzyżowań i zbliżeń.

## 2.3. UWAGI KOŃCOWE

Podczas wykonywania prac budowlano – montażowych należy przestrzegać postanowień, obowiązujących norm i przepisów technicznych oraz rozwiązań stosowanych na terenie działania

Telekomunikacji w Zielonej Górze. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i normami w TP S.A. ZN-96 002, 003-041. Obiekt należy zlecić do wytyczenia uprawnionej jednostce geodezyjnej. W trakcie realizacji niniejszego projektu powinien być sprawowany nadzór autorski ze strony firmy „Ramiko” oraz nadzór ze strony TP S.A w Zielonej Górze.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach, dokonać odpowiednich zgłoszeń u właścicieli działek oraz zapewnić wymagane w uzgodnieniach nadzory odpowiednich służb. Należy również zgłosić się do Telekomunikacji Polskiej S.A. Plac Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra celem uzyskania pozwolenia na sieć.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ). Ewentualnie uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu wynikłe w trakcie wykonawstwa powinny być uzgodnione z Inwestorem i użytkownikiem oraz naniesione w dokumentacji tak, by mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny.

Przestrzegać przepisów BHP oraz porządkowych w czasie wykonywania robót na drogach publicznych. Ze względu na uzbrojenie terenu prace należy wykonywać ręcznie. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Istniejącą oraz projektowaną infrastrukturę teletechniczną należy dostosować do aktualnych rzędnych terenowych wynikających z przebudowy przedmiotowych ulic.

W przypadku zmiany rzędnych docelowej nawierzchni ulic i chodników należy wyregulować wysokość ram i pokryw studni kablowych do poziomu nowej nawierzchni zachowując normatywną głębokość studni. W miejscach wypłyceń docelowej nawierzchni (obniżenia) należy dostosować głębokość istniejącej infrastruktury do głębokości normatywnej.

Na czas odbioru końcowego dostarczyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wybudowanej infrastruktury teletechnicznej.

Tabela nr 1. Zakres rzeczowy budowy kanalizacji teletechnicznej

L.p.	wyszczególnienie	kanalizacja 1-otworowa		studnia SKR-1
		km	kmo	szt.
1	droga wojewódzka nr 137 Słubice	0,0335	0,0335	2
<b>RAZEM</b>		<b>0,0335</b>	<b>0,0335</b>	<b>2</b>

Tabela nr 2. Zestawienie ważniejszych materiałów - budowa kanalizacji teletechnicznej

Lp.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Rura RPVC 110/3,0	m	11,5
2	Rura RHDPEp 110/6,3	m	22,0
3	Ośłona rurowa dwudzielna AROT A 120PS	m	5,0
4	Studnia kablowa SKR-1	szt.	2
5	Zabezpieczenie PIOCH do studni kablowych	szt.	2
6	Zamek ABLOY	szt.	2
7	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa	m	79,0

Tabela nr 3. Zakres rzeczowy likwidacji kanalizacji teletechnicznej

L.p.	wyszczególnienie	studnia SKR-1
		szt.
1	droga wojewódzka nr 137 Słubice	1
<b>RAZEM</b>		<b>1</b>

Tabela nr 4. Zestawienie ważniejszych materiałów - likwidacja kanalizacji teletechnicznej

Lp.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Studnia kablowa SKR-1	szt.	1

Tabela nr 5. Zakres rzeczowy przesunięcia kabla ziemnego

L.p.	wyszczególnienie	kabel ziemny
		km
1	droga wojewódzka nr 137 Słubice	0,079
<b>RAZEM</b>		<b>0,079</b>

Tabela nr 6. Zestawienie rur osłonowych

Lp.	Rodzaj materiału	Jednostka	Ilość
1	Rura AROT A 120PS	m	198,0