

## PROJEKT TECHNICZNY

TYTUŁ PROJEKTU	Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji teletechnicznej oraz kabla ziemnego pod projektowanym parkingiem i drogami wewnętrznymi w miejscowości Zbylitowska Góra na działce nr 681/1, 700/7, 710.
ZAWARTOŚĆ	- część opisowa
LOKALIZACJA	Zbylitowska Góra, gmina Tarnów, powiat tarnowski, woj. małopolskie
INWESTOR	Gmina Tarnów ul. Krakowska 19 33-100 Tarnów
ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY	

zakres opracowania	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień budowlanych	podpis	zakres opracowania	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień budowlanych	podpis
Projektant części drogowej:	mgr inż. Damian Białas	MAP/0006/POOK/05 spec. konstr. – bud.					
Sprawdzający część drogową:	inż. Rafał Dudek	327/2002 spec. konstr. –bud.					
Opracował:	mgr inż. Daniel Borusiński						

## Spis treści:

1	Część ogólna .....	3
1.1	Inwestor .....	3
1.2	Użytkownik .....	3
1.3	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.4	Podstawa opracowania .....	3
1.5	Zakres rzeczowy .....	3
1.6	Uzgodnienia .....	3
2	Część technologiczna .....	4
2.1	Uwagi wstępne .....	4
2.2	Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji oraz kabla ziemnego .....	4
2.2.1	Stan istniejący .....	4
2.2.2	Budowa rur ochronnych na kanalizacji teletechnicznej .....	4
2.2.3	Budowa rur ochronnych na kablu ziemnym .....	5
3	Uwagi końcowe .....	5
4	Wykaz norm i przepisów branżowych .....	5
5	Zestawienie materiałów .....	6
6	Załączniki .....	6

## 1. Część ogólna

### 1.1. Inwestor

Inwestorem zabezpieczanej kanalizacji i kabla jest:

Urząd Gminy Tarnów  
ul. Krakowska 19  
33-100 Tarnów

### 1.2. Użytkownik

Użytkownikiem zabezpieczanej kanalizacji i kabla jest:

Telekomunikacja Polska S.A.  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
ul. Rakowicka 51  
31-510 Kraków

### 1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu jest zabezpieczenie istniejącej kanalizacji teletechnicznej oraz kabla ziemnego przebiegających pod projektowanymi miejscami parkingowymi oraz drogami wewnętrznymi w miejscowości Zbylitowska Góra na działce nr 681/1, 700/7, 710.

Zakres opracowania obejmuje zabudowę na istniejących rurach kanalizacji teletechnicznej oraz kablu ziemnym rur ochronnych dwudzielnych w miejscach kolizji tak, aby możliwa była realizacja zamierzeń Inwestora.

### 1.4. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszego projektu jest:

- zlecenie od Inwestora,
- dane otrzymane z TP S.A.
- dane zebrane przez projektanta w terenie,
- inwentaryzacja istniejącej sieci.

### 1.5. Zakres rzeczowy.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- budowę rur ochronnych o długości 99 m / 0,099 kmro,

### 1.6. Uzgodnienia.

Projekt należy uzgodnić z Telekomunikacją Polską.

## 2. Część technologiczna.

### 2.1. Uwagi wstępne

Przed przystąpieniem do realizacji niniejszego projektu należy dopełnić koniecznych formalności wymaganych przez obowiązujące przepisy ogólne jak i branżowe oraz warunki dokonanych uzgodnień tj.:

- zgłosić rozpoczęcie robót we właściwym organie Administracji Budowlanej,
- powiadomić w określonych terminach o rozpoczęciu prac:
  - użytkowników infrastruktury technicznej w pobliżu prowadzonych prac,
  - właścicieli działek, na których będą realizowane prace.

Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej winno być wykonywana przez firmę spełniającą normy jakościowe ISO, która powinna być odpowiedzialna za:

- jakość wykonania prac,
- zgodność wykonywania prac z:
  - dokumentacją techniczną,
  - normami i przepisami obowiązującymi w TP S.A.,
  - odpowiednimi przepisami ogólnymi,
  - warunkami dokonanych uzgodnień
- wykonywania robót zgodnie z przepisami BHP,
- opracowanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

Po zakończeniu prac związanych z zabezpieczeniem urządzeń telekomunikacyjnych należy przywrócić teren do stanu pierwotnego. Zastosowana technologia jak również wykonane prace nie mogą zakłócać swobodnego funkcjonowania użytkowników budynku.

### 2.2. Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji oraz kabla ziemnego.

#### 2.2.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej przez działkę nr 681/1, 700/7, 710 w miejscowości Zbylitowska Góra przebiega 4-otworowa kanalizacja telekomunikacyjna z rur PCV oraz kabel teletechniczny typu XzTKMXpwFtlx o pojemności 35x4x0,5.

W związku ze zmianą zagospodarowania w/w terenu pod parking dla samochodów osobowych i autokarów oraz wykonaniem dróg wewnętrznych, konieczne jest zabezpieczenie istniejącej kanalizacji i kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi na kolidujących odcinkach.

#### 2.2.2. Budowa rur ochronnych na kanalizacji teletechnicznej.

Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej. Na rysunku nr D-02 pokazane zostały odcinki zabezpieczanej kanalizacji w terenie. Na rysunku D-04 pokazany został przebieg zabezpieczanej kanalizacji pod projektowanymi chodnikami.

W celu zabezpieczenia kanalizacji należy dokonać jej odkopania na całym odcinku jej ochrony do głębokości, na której znajdują się istniejące rury. Istniejące rury oczyścić zgrubnie. Następnie należy dokonać pomiaru od projektowanej niwelety terenu do górnej części rur kanalizacji. Jeżeli odległość ta wynosi min. 65 [cm] można przystąpić do zabudowywania istniejących rur kanalizacji nakładając na nie dwudzielne rury ochronne zgodnie z technologią pokazaną na rysunku nr D-04. Po zbudowaniu zabezpieczenia z rur dwudzielnych należy ich końce uszczelnić tak, aby nie dochodziło do ich zamulania. Rury należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości, co najmniej 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości, co najmniej 20 cm, przy czym ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5 [cm]. Na tak przygotowane podłoże można wykonywać podbudowę pod projektowane chodniki.

W przypadku, gdy odległość górnej części rur wynosi mniej niż 65 [cm] należy dokonać obniżenia istniejącej kanalizacji poprzez jej podkopywanie aż do osiągnięcia zamierzonego celu wysokościowego. Można też dokonać rozcięcia rur kanalizacyjnych, co spowoduje możliwość znacznego ich obniżenia. Brakujący odcinek rury należy uzupełnić poprzez nałożenie dwudzielnej rury osłonowej AROT A120PS.

### 2.2.3. Budowa rur ochronnych na kablu ziemnym.

Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej. Na rysunku nr D-02 pokazane zostały odcinek zabezpieczanego kabla ziemnego w terenie. Na rysunku nr D-04 przedstawiono przebieg zabezpieczanego kabla ziemnego projektowaną drogą wewnętrzną i parkingiem. W celu zabezpieczenia kabla należy dokonać jego odkopania na całym odcinku jego ochrony do głębokości, na której się znajduje. Kabel należy oczyścić zgrubnie. Następnie należy dokonać pomiaru od projektowanej niwelety terenu do górnej części kabla. Jeżeli odległość ta wynosi min. 1 [m] można przystąpić do zabudowywania istniejącego kabla nakładając na niego dwudzielne rury ochronne zgodnie z technologią pokazaną na rysunku nr D-04. Po zbudowaniu zabezpieczenia z rur dwudzielnych należy ich końce uszczelnić tak, aby nie dochodziło do ich zamulania. Rury należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości, co najmniej 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości, co najmniej 20 cm, przy czym ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5 [cm]. Na tak przygotowane podłoże można wykonywać podbudowę pod parking i drogi wewnętrzne.

W przypadku, gdy odległość górnej części rur wynosi mniej niż 1 [m] należy dokonać obniżenia istniejącego kabla poprzez jego podkopywanie aż do osiągnięcia zamierzonego celu wysokościowego. Jeżeli nie będzie możliwości obniżenia kabla do wysokości normatywnej należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie szczególne w postaci pokryw do zabezpieczania kanalizacji kablowej tzw. łupin lub ław żelbetonowych.

### 3. Uwagi końcowe.

Zabezpieczenie kanalizacji oraz kabla wykonać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie urządzeń telekomunikacyjnych. Po wykonaniu zabezpieczenia kanalizacji i kabla należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą: rysunki, schematy, domiary, zgody i pozwolenia, zgodną ze stanem rzeczywistym realizacji, uwzględniając zmiany wprowadzone w czasie budowy w stosunku do projektu. Zabezpieczane urządzenia należy zgłosić do odbioru końcowego użytkownikowi przekazując przed odbiorem kompletną dokumentację powykonawczą. Niejasności mogące wynikać w czasie wykonywania robót należy konsultować z projektantem.

### 4. Wykaz Norm i przepisów branżowych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03 Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 05 Nr 219 poz. 1864).
- ZN-96/TPS.A.-004 Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96/TPS.A.-015 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPS.A.-016 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPS.A.-018 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPS.A.-019 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPS.A.-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPS.A.-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końcowe rur. Wymagania i badania.

Całość prac wykonywać przy zastosowaniu przepisów BHP obowiązujących w resorcie budownictwa Łączności.

## 5. Zestawienie materiałów.

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość		Uwagi
			Sieć mag.	Sieć rozd.	
1.	Rura dwudzielna AROT A160PS	m	44		
2.	Rura dwudzielna AROT A120PS	m	55		
3.	Wkład uszczelniający HRD 200-2-1/160 rury 160 mm	szt.	24		
4.	Wkład uszczelniający HRD 120-1-1/30	szt.	2		
5.	Piasek lub przesiana ziemia	m <sup>3</sup>	60		

## 6. Załączniki.

- Warunki techniczne wydane przez TP S.A.,

### Autorzy opracowania:

Projektant części drogowej:

*mgr inż. Damian Białas*  
nr upr. MAP/0006/POOK/05 spec. konstr.-bud

Sprawdzający część drogową

*inż. Rafał Dudek*  
uprawniony do projektowania w branży kontr.-bud nr upr. bud. 327/2002

Opracował:

*mgr inż. Daniel Borusiński*



ir  
21.04.2010

Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Region Wschód  
Rozwój i Gospodarka Zasobami  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

ul. Dauna 66, 30-629 Kraków  
tel.: 0 12 655 12 57  
fax: 0 12 623 11 33  
www.tp.pl

Kraków, 13 kwiecień 2010 r.

Urząd Gminy Tarnów  
ul. Krakowska 19

33-100 Tarnów  
URZĄD GMINY  
TARNÓW

2010 -04- 2 1

znak: ...

Numer pisma: STTEEREKU-1412/10/CZ

**Temat:** Warunki techniczne na zabezpieczenie sieci TP w związku z projektowaną budową miejsc postojowych, dróg najazdowych i manewrowych, utwardzania nawierzchni ( alejki, chodniki ) na działkach nr 700/7, 681/1 i 709/5 w Zbylitowskiej Górze.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo IR-2227/23/09/10 z dnia 29.03.2010 r., Telekomunikacja Polska Pion Technicznej Obsługi Klienta w Krakowie, informuje, że projektowana budowa miejsc postojowych, dróg najazdowych i manewrowych, utwardzania nawierzchni ( alejki, chodniki ) na działkach nr 700/7, 681/1 i 709/5 w Zbylitowskiej Górze koliduje z istniejącą siecią teletechniczną.

W związku z powyższym należy zastosować następujące zalecenia:

1. W opracowywanej dokumentacji projektowej – branża drogowa należy przedstawić technologię zabezpieczenia istniejącej infrastruktury teletechnicznej zgodnie z normami TP, którą należy zatwierdzić w TP Pion Technicznej Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66.
2. W dokumentacji projektowej uwzględnić zakres prac koniecznych do wykonania, który obejmuje:
  - Zinwentaryzowanie wszystkich kolidujących urządzeń teletechnicznych przed realizacją dokumentacji projektowej.
  - Wykonanie obniżenia kabla ziemnego tt. na głębokość co najmniej 1 m od niwelety terenu.
  - Istniejący kabel ziemny teletechniczny typu XzTKMXpwFitx 35x4x0,5 pozostający pod projektowanymi miejscami postojowymi oraz drogą najazdową i manewrową należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT 120 PS.
  - W przypadku wykonywania robót drogowych w miejscu gdzie usytuowana jest kanalizacja teletechniczna magistralna 4 - otworowa należy wykonać obniżenia rur tej kanalizacji na głębokość, co najmniej 0,6 m od niwelety terenu.
  - Istniejące rury kanalizacji teletechnicznej pozostające pod projektowanymi drogami dojazdowymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT 160 PS.
  - Ramę wraz z pokrywami na istniejącej studni kablowej dostosować do niwelety terenu.
  - Istniejące słupy tt. wraz z kablami pozostawić poza planowanymi chodnikami lub alejkami.
  - Zachować normową odległość od gruntu przy największym zwisie normalnym istniejących kabli teletechnicznych podwieszonych na podbudowie słupowej.
  - Ponieważ na działce nr 700/7 usytuowana jest szafa ONU oraz słup tt. obiektowy proponujemy wykonać utwardzenie nawierzchni pozwalające na dojście do tych elementów sieci teletechnicznej.
  - Po zakończeniu prac związanych z zabezpieczeniem sieci tt. dokonać sprawdzenia drożności kanalizacji kablowej pod nadzorem pracownika Telekomunikacji Polskiej.
  - Zwracamy uwagę, że poruszanie się ciężkim sprzętem w miejscach istniejących urządzeń teletechnicznych podziemnych może spowodować ich uszkodzenie.W związku z tym zabezpieczenie tych urządzeń należy wykonać przed robotami ziemnymi związanymi z budową miejsc postojowych i dróg dojazdowych i manewrowych.

„Telekomunikacja Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (00-105) przy ulicy Twardej 18, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 4 006 947 063 zł”.

W miejscowości Zbylitowska Góra na działkach nr 700/7, 681/1, 709/5.

3. Szczegółowe dane do projektowania można uzyskać w Dziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Tarnowie przy ul. Legionów 7a – tel. 14 621 62 00 – Zbigniew Ciupryk
4. W przypadku realizacji zabezpieczenia sieci teletechnicznej uwzględnionej w opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji projektowej, prace wykonawcze zlecić firmie specjalistycznej posiadającej uprawnienia do wykonywania robót z zakresu teletechniki.
5. Wszelkie prace ziemne w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z siecią teletechniczną wykonywać ręcznie z zachowaniem wszelkich obowiązujących norm i pod nadzorem TP – Dział Współpracy z Partnerami Technicznymi w Tarnowie przy ul. Legionów 7a – tel. 14 632 21 91 – Władysław Harańczyk.

Wszelkie prace związane z przebudową w/w sieci teletechnicznej będą wykonane na koszt Inwestora. W przypadku uszkodzenia sieci teletechnicznej Inwestor zostanie obciążony kosztami awarii oraz kosztami wynikającymi z przerwy eksploatacyjnej.

Prace powyższe na zlecenie Inwestora mogą również zostać wykonane przez firmę:  
"RELACOM" sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Lwowska 220 tel. 0 18 441 01 72  
wykonującej na nasze zlecenie prace konserwacyjne, projektowe i inwestycyjne na tym terenie.

Niniejsze warunki techniczne pozostają ważne przez okres 12 miesięcy od daty ich wydania.

Z poważaniem

Z up. Dyrektora

Adam Surma

Kierownik

Działu Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci