

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY – sieć Telekomunikacji Polskiej

1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot projektu
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Inwestor
 - 1.4. Zakres rzeczowy
2. Budowa kanalizacji
3. Budowa kabli magistralnych
4. Przebudowa kabli światłowodowych
5. Demontaż sieci
6. Zestawienie kanalizacji
7. Zestawienie kabli magistralnych
8. Zestawienie kabli światłowodowych
9. Warunki techniczne, przepisy
10. Uwagi końcowe

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - TP

III. OPIS TECHNICZNY – sieć Dialog Telecom

1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot projektu
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Inwestor
 - 1.4. Zakres rzeczowy
2. Budowa kanalizacji
3. Demontaż sieci
4. Zestawienie kanalizacji
5. Uwagi końcowe

IV. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - TD

V. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne – TP
2. Warunki techniczne – DIALOG
3. Oświadczenie o kompletności i zgodności z przepisami

VI. RYSUNKI

1. Plan sytuacyjny – rys. nr 1
2. Schemat sieć TP – rys. nr 2
3. Schemat kanalizacja TD – rys. nr 3
4. Schemat optyczny OKP 66100 – rys. nr 4/1
5. Schemat eksploatacyjny OKP 66100 – rys. nr 4/2
6. Schemat optyczny OKA 66110 – rys. nr 5/1
7. Schemat eksploatacyjny OKA 66110 – rys. nr 5/2

I. OPIS TECHNICZNY – sieć Telekomunikacji Polskiej

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa kanalizacji magistralnej wraz z kablami miejscowymi i światłowodowymi w obszarze CS Szczyrk w związku z budową zatok autobusowych w ciągu drogi wojewódzkiej Nr-942 w Szczyrku, ul. Beskidzka.

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja geodezyjna
- warunki techniczne wydane przez TP S.A. Nr-STTSRECU/KR.215-1163/2008 z dnia 26-06-2008 r.
- inwentaryzacja sieci w terenie

1.3. Inwestor

Urząd Miasta Szczyrk, 43-370 Szczyrk, ul Beskidzka 4

1.4. Zakres rzeczowy

Budowa kanalizacji	km -	0,046

	km otw -	0,184
Budowa kabli magistralnych	km -	0,300

	km par –	61,100
Budowa kabla światłowodowego	km -	0,086

	km św -	2,064

2. Budowa kanalizacji

W związku z budową zatok autobusowych w Szczyrku zachodzi konieczność przebudowy 4-otworowej kanalizacji kablowej własności Telekomunikacji Polskiej na odcinku od studni Nr-A3/9 do studni Nr-A3/10.

Projektuje się budowę 2-ch studni kablowych SKMP-3 z kostki betonowej w miejscach wskazanych na Rys. nr 1. Ściany i dno studni należy zabezpieczyć przeciwwilgociową podwójną warstwą Izoplastu zgodnie z normą ZN-96/TP S.A-023.

Pod otworami odwadniającymi w dnach studni wykonać warstwę odsączającą ze żwiru.

Wsporniki kablowe wykonać z rur ocynkowanych.

Kanalizacje zaprojektowano z rur RHDPE Ø 125/11,4 zgodnie z normą ZN-96 TP S.A. - 018 której głębokość ułożenia powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiła min. 1,0m. dla kanalizacji magistralnej pod zatoką autobusową.

Kanalizację należy budować prostoliniowo. Dopuszcza się wygięcie rur w taki sposób, aby możliwe było przeciągnięcie przez nie kalibru wykonanego z materiału nie ulegającego odkształceniu o długości 1 m i średnicy równej połowie średnicy wewnętrznej rury oraz zaokrąglonych krawędziach (promień zaokrąglenia 5 mm).

Przed ułożeniem rur dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem 0,1- 0,3% w kierunku jednej ze studni.

Na dno wykopu ułożyć 2 rury w jednej warstwie połączyć przekładkami dystansowymi z tworzywa sztucznego, zasypać piaskiem lub przesianą ziemią lekko ubić, polewając wodą, w celu dokładniejszego wypełnienia szczelin między rurami, a następnie ułożyć następne 2 rury w jednej warstwie i zasypać piaskiem lub przesianą ziemią o grubości 5 cm, a potem warstwą piasku lub przesianej ziemi grubości 20 cm i kolejnymi warstwami 20 cm ubijanymi mechanicznie.

Odległość pomiędzy poszczególnymi rurami w warstwie nie powinna być mniejsza od 2 cm, a między warstwami 3 cm.

W połowie pokrycia na kanalizacji ułożyć żółtą polwinitową taśmę ostrzegawczą.

Złącza rur powinny być wykonane zgodnie z ZN-96/TP S.A.-020, a uszczelnienie końców rur wykonać zgodnie z ZN-96/TP S.A. -021.

Budowę kanalizacji prowadzić zgodnie z wymogami normy ZN-96/TP S.A.-012 "Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania" oraz z normą ZN-96/TP S.A.-004 "Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego".

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z gazociągami należy przestrzegać PN-91/M-34501 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania." oraz dodatkowo zaleceń Instrukcji TK-202/80 "Wytyczne postępowania w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań kanalizacji kablowej z siecią gazową."

Przebieg kanalizacji magistralnej profile i typ studni kablowych przedstawiono na planach sytuacyjnych i schemacie rozwiniętym kanalizacji.

Projektuje się budowę studni kablowych typowych, spełniających wymagania ZN-96/TP S.A.-023 typu SKMP-3. Na studniach należy zastosować ramy ciężkie RC z włazami typu ciężkiego 600x1000 oraz dodatkowo pokrywy przeciw włamaniowe typu PCZwz produkowane przez ZUT Lublin.

Pokrywy studni wyposażyć w logo Telekomunikacji Polskiej i zabezpieczenia PIOCH.

3. Budowa kabli

Zaprojektowano przebudowę kabli magistralnych w projektowanej kanalizacji 4-otworowej na odcinku od studni Nr-A3/9 do studni Nr-A3/10:

- KM/SA1-4/XzTKMXpw 200x4x0,5
- KM/SA9-12/XzTKMXpw 200x4x0,5
- KM/SA7-8/XzTKMXpw 100x4x0,6
- KM/SA13-14/XzTKMXpw 100x4x0,8
- KM/SA15/XzTKMXpw 50x4x0,6
- KM/SA16/ALTKDXpx 61x4x0,5

Przebudowę w/w kabli należy wykonać poprzez zrównoleglenie kabli, a po przełączeniu wyrównoleglenie, aby zachować ciągłość łączy.

Do budowy zastosować kable miejscowe pęczkowe, o izolacji z polietylenu piankowego z jedną lub dwiema warstwami z polietylenu jednolitego, o powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, wypełniony, typu XzTKMXpw o średnicy żyły 0,5, 06, 08 mm, zgodne z normą ZN-96/TP S.A.-029

Montaż złączy kablowych wykonać w oparciu o złączki konektorowe żelowane firmy ETON typu 23YF, a dla złączy równoległych złączki firmy 3M typu Scotchlock UG i osłony złączowe

termokurczliwe typu XAGA 500 firmy Raychem lub A VSM 2 firmy TELKO wg ZN- TP S.A.-030 oraz ZN-96/TP S.A.-031.

W studniach kable wyłożyć na wsporniki i oznaczyć poprzez umieszczenie tabliczek z trwałym opisem zawierającym:

nr szafy kablowej, nr kabla
profil kabla
rok produkcji

Po zakończeniu budowy i montażu kabli, wykonać pomiary elektryczne - końcowe kabli.

4. Przebudowa kabli światłowodowych

Po wybudowaniu kanalizacji na odcinku od studni Nr-A3/9 do studni Nr-A3/10 przebudować kabel OKP 66100/Z-XOTKtsd-72J2B-(6x12)-CO w następujący sposób:

- wykonać komplet pomiarów przed wykonawczych kabla zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-002
- na odcinku od studni Nr-A3/9 do studni Nr-A3/10 wybudować nowy odcinek kanalizacji wtórnej z HDPEØ32/2,9 koloru czarnego z pomarańczowym paskiem
- połączenia rurociągu kablowego wykonać złączkami redukcyjnymi, samocentrującymi, skręcanymi typu Plassim.
- istniejący zapas kabla dł. 40 m znajdujący się w przeznaczonej do likwidacji studni A3/10 rozwinąć i przeciąć w miejscu pozwalającym uzyskać 20 m zapasy przy projektowanym złączu
- kabel OKP 66100/Z-XOTKtsd-72J2B-(6x12)-CO wyczościć do wybudowanych studni a następnie ze studni Nr A3/9 kabel przeciągnąć w nowej kanalizacji wtórnej do studni Nr-A3/10
- w studni Nr-A3/10 kabel zwinąć na projektowany stelaż zapasu SZ-2.2
- w studni Nr-A3/10 wykonać złącze przelotowe stosując jako osłonę mufę Raychem FOSC-400-B4-S24-6
- włókna połączyć metodą spawania i osłonić tulejkami termokurczliwymi
- mufę światłowodową przymocować w studni uchwytem Raychem FOSC-A/B
- po umocowaniu mufy do ściany studni wykonać wyłożenie kanalizacji wtórnej po stropie studni i uszczelnić pianką otwory kanalizacji z kanalizacją wtórną
- rurę z kablem w studniach kablowych mocować do ściany bocznej lub stropu za pomocą kołków rozporowych uchwytami metalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie
- od końca rur do stelaż zapasu kabel światłowodowy prowadzić w rurce trudnopalnej typu RGHF Ø20
- wykonać komplet pomiarów powykonawczych oraz aktualizację dokumentacji powykonawczej

Po wybudowaniu kanalizacji na odcinku od studni Nr-A3/9 do studni Nr-A3/10 przebudować kabel OKP 66110Z-XOTKtsd-24B-(12)-CO w następujący sposób:

- wykonać komplet pomiarów przed wykonawczych kabla zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-002
- na odcinku od studni Nr-A3/9 do studni Nr-A3/10 wybudować nowy odcinek kanalizacji wtórnej z HDPEØ32/2,9 koloru czarnego z pomarańczowym paskiem
- połączenia rurociągu kablowego wykonać złączkami redukcyjnymi, samocentrującymi, skręcanymi typu Plassim.

- do nowego rurociągu kablowego zaciągnąć nowy odcinek kabla OKP 66110Z-XOTKtsd-24B-(12)-CO długości rurociągu kablowego + po 20,0 m przeznaczone na zapasy kabla, które zwinąć na projektowane stelaże zapasu SZ-2.2
- w miejscu wskazanym na Rys. nr 1 ręcznie odkopać kanalizację z kablem światłowodowym, który przeciąć i wycofać do nowych studni
- kable połączyć wykonując złącza przelotowe ZP-1 i ZP-2 stosując jako osłonę mufy Raychem FOSC- 400-B4-S24-6
- włókna połączyć metodą spawania i osłonić tulejkami termokurczliwymi
- mufy światłowodowe przymocować w studniach uchwytyami Raychem FOSC-A/B
- po umocowaniu muf do ścian studni wykonać wyłożenie kanalizacji wtórnych po stropach studni i uszczelnić pianką otwory kanalizacji z kanalizacją wtórną
- rurę z kablem w studniach kablowych mocować do ściany bocznej lub stropu za pomocą kołków rozporowych uchwytyami metalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie
- od końca rur do stelaż zapasu kabel światłowodowy prowadzić w rurce trudnopalnej typu RGHF Ø20
- wykonać komplet pomiarów powykonawczych oraz aktualizację dokumentacji powykonawczej

Zaciąganie kabli do kanalizacji.

W trakcie zaciągania kabla światłowodowego nie należy przekraczać dopuszczalnej siły ciągnącej / 1800N /, oraz minimalnego promienia gięcia kabla / 240mm /. Projektuje się zaciągnąć kabel światłowodowy metodą mechanicznie z zastosowaniem przeciągarek wspomagających z automatycznie kontrolowaną i rejestrowaną siłą ciągu, przy użyciu odpowiednio dostosowanego do trasy kabla zestawu rolek i ślizgów, oraz płynów i smarów zmniejszających tarcie. W studniach kablowych należy zachować ciągłość rur kanalizacji wtórnej.

W studniach zapasy kabla liniowego należy mocować na ścianie studni przy użyciu stelaży zapasów SZ-2.2. Długości zapasów podano na schemacie.

Zagadnienia montażowe.

Montaż złącz na kablach należy wykonywać w samochodzie (serwisowym) montażowym w pobliżu złącza. Na doprowadzenie kabla do stanowiska montażowego przewidziano po 20m zapasu z każdej strony. Zapasy te po zmontowaniu złącza będą złożone w studniach kablowych i nawinięte na stelaż zapasu kabla SZ-2.2.

Do montażu należy stosować mufę Raychem FOSC- 400-B4-S24-6, które należy mocować w studniach za pomocą zestawu do mocowania Raychem Raychem FOSC-A/B.

Wszystkie urządzenia w studniach mocować uchwytyami metalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie za pomocą kołków rozporowych.

Otwory kanalizacji pierwotnej i wtórnej po ułożeniu kabli należy uszczelnić pianką zgodnie z wymaganiem normy ZN-95TPS.A.-021/T.

Połączenia spawane włókna światłowodowego winny być tak wykonane, aby ich tłumienność nie przekroczyła wartości 0,10dB.

Zabezpieczenie i oznakowanie linii.

Ze względu na zastosowanie kabla w pełni dielektrycznego nie przewiduje się ochrony linii przed korozją oraz skutkami wyładowań atmosferycznych i wpływem linii elektroenergetycznych.

W każdej studni kablowej kabel należy oznakować etykietę z napisem „Uwaga Kabel światłowodowy Nr....opis TP S.A. Bielsko-Biała (wg ZN-96/TPS.A.-022/T).

Mufy kablowe powinny być oznaczone wywieszką „Uwaga niewidzialne światło lasera”

Pomiary końcowe.

W celu dokonania sprawdzenia ciągłości włókien, oraz sprawdzenia tłumienności optycznej kabla należy wykonać następujące pomiary:

- pomiar kabla reflektometrem lub testerem przy długości fali 1300nm po ułożeniu kabli przed wykonaniem montażu, z jednej strony każdego odcinka instalacyjnego
- pomiary w trakcie montażu w celu optymalizacji połączeń (metoda LID i PAS)
- pomiary końcowe całej zmontowanej linii pomiędzy przełącznicami w budynku urządzeń teletransmisji oknami transmisyjnych 1300nm i 1550nm.
- pomiary optycznej tłumienności wtęceniowej na wszystkich włóknach między punktami styku na przełącznicach, zestawem do pomiaru mocy optycznej. Zestaw pomiarowy powinien zawierać : nadajnik mocy optycznej na fale 1310 +-20nm oraz 1550 +-20nm przy szerokości spektralnej (FWHM) <10nm.

Po ewentualnym poprawieniu wadliwych spawów, należy wykonać charakterystykę reflektometryczną w postaci wykresów.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót należy z 2-tygodniowym wyprzedzeniem wystąpić do Oddziału Dysponenta Operacyjnego w Gliwicach o zgodę na rozpoczęcie robót..

Prace przyłączeniowe wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem Grupy Technicznej Liniowej Bielsko-Biała.

Oznakowanie kabla

W każdej studni należy rurę kanalizacji wtórnej oznaczyć opaskami ostrzegawczymi z napisem "**Uwaga kabel światłowodowy !**" oraz opaską z oznakowaniem kabla zgodnie z ZN-96TP S.A.-022.

5. Demontaż sieci

Po dokonanej przebudowanie kanalizacji teletechnicznej wraz z kablami, można przystąpić do demontażu odcinków kolizyjnych sieci teletechnicznej.

6. Zestawienie kanalizacji

Lp	Odcinki	Długość (km)	Zakres (km otw)
1	Kanalizacja 4-otworowa	0,046	0,184
	Razem	0,046	0,184

7. Zestawienie kabli magistralnych

Lp	Typ kabla	Długość (km)	Zakres (km par)
1	XzTKMXpw 200x4x0,5	0,100	40,00
2	XzTKMXpw 100x4x0,8	0,050	10,00
3	XzTKMXpw 100x4x0,6	0,050	10,00
4	XzTKMXpw 50x4x0,5	0,050	5,00
5	ALTKDXpx 61x4x01,2	0,050	6,10
	Razem	0,300	61,10

8. Zestawienie kabla światłowodowego

Lp	Odcinki	Długość (km)	Zakres (km lśw)
1	Z-XOTKtsd-24J2B-(2x12)CO	0,086	2,064
	Razem	0,086	2,064

9. Warunki techniczne, przepisy

Przy wykonaniu robót należy zachować warunki określone m.in. poniższymi przepisami i normami:

- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992r. 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 z 1992r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U.05 Nr 219 poz.1864).
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 02 września 1997r w sprawie 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 z 1997r.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw Nr 97 poz.1055
- ZN-96 TPS.A.-002 „Telekomunikacyjne linie dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.” (ze zmianami do 28.01.1998 r.)
- ZN-96 TP S.A.-004 „Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.”
- ZN-03 TP S.A.-005 „Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.”
- ZN-96 TP S.A.-006 „Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.”
- ZN-96/TP S.A. -007 Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96 TP S.A.-008 „Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.”
- ZN-96/TP S.A. -012 Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A. -013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

- ZN-96/TP S.A. -017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A. -018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A. -019 Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania
- ZN-96/TP S.A. -020 Złączki rur. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A. -021 Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A. -022 Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A. -041 Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- Instrukcja T-01 Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych.

10. Uwagi końcowe

- wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem, normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się dokładnie z usytuowaniem urządzeń podziemnych (naniesionych na planach sytuacyjnych) oraz szczegółowymi warunkami technicznymi wydanymi przez właścicieli tych urządzeń
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wystąpić do gospodarzy uzbrojenia o nadzór specjalistyczny, powiadamiając równocześnie o dacie rozpoczęcia robót oraz podając nazwisko i adres kierownika robót i inspektora nadzoru
- dla dokładnej lokalizacji trasy podziemnych urządzeń teletechnicznych należy w miejscu skrzyżowania i zbliżenia wykonać przekopy kontrolne
- zakres prac dotyczący przebudowy kabli światłowodowych i dalekosiężnego należy wykonać zgodnie z normami TP S.A., w uzgodnieniu i pod nadzorem Grupy Technicznej Utrzymania Linii Światłowodowych w Bielsku-Białej
- wszystkie prace ziemne w zbliżeniu do kabli światłowodowych i dalekosiężnego, które mogą spowodować ich wypłylenie lub uszkodzenie prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika GTULŚ Bielsko-Biała
- do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą sieci, geodezyjny pomiar powykonawczy, pomiary elektryczne kabli, odbiory z użytkownikami obcego uzbrojenia

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - TP

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1.	Studnia SKMP-3 murowana z kostki betonowej	szt.	2
2.	Rama studni 1000 x 600	szt.	2
3.	Pokrywa ciężka z zabezpieczeniem PIOCH	szt.	2
4.	Wsporniki kablowe	kpl	2
5.	Rura RHDPEp 125/11,4	m	184
6.	Rura RHDPE 32/2,9 p. z wewn. warstwą poślizgową - SPYRA PRIMO	m	100
7.	Uchwyt rury RHDPE 32/2,9	szt.	16
8.	Złączka skręcana ZRs 32 - SPYRA PRIMO	szt.	4
9.	XzTKMXpw 200x4x0,5	m	100
10.	XzTKMXpw 100x4x0,8	m	50
11.	XzTKMXpw 100x4x0,6	m	50
12.	XzTKMXpw 50x4x0,5	m	50
13.	ALTKDXpx 61x4x01,2	m	50
14.	Z-XOTKtsd-24J2B-(2x12)CO	m	86
15.	Ośłona złączy optotelekomunikacyjnych FOOSC- 400-B4-S24-6 zamykana mechanicznie - Raychem	szt.	3
16.	Zestaw Raychem FOOSC-A/B	szt.	3
17.	Stelaż zapasu kabla SZ-2.2	szt.	3
18.	Ośłona złączowa termokurczliwa 125/30-460-PO	szt	6
19.	Ośłona złączowa termokurczliwa 100/25-460-PO	szt	4
20.	Ośłona złączowa termokurczliwa 75/15-300-PO	szt	2
21.	Szybkozłączki	szt	2600
22.	Taśma ostrzegawcza	m	46
23.	Piasek	m ³	4

III. OPIS TECHNICZNY – sieć Dialog Telecom

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa kanalizacji kablowej w rejonie projektowanych zatok autobusowych w ciągu drogi wojewódzkiej Nr-942 w Szczyrku, ul. Beskidzka.

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja geodezyjna
- warunki techniczne wydane przez Dialog Telecom Nr-SP/P/101/08 z dnia 13.05.2008 r.
- inwentaryzacja sieci w terenie

1.3. Inwestor

Urząd Gminy w Szczyrku 43-370 Szczyrk ul Beskidzka 4

1.4. Zakres rzeczowy

Budowa kanalizacji	km -	0,048

	km otw -	0,096
Budowa rurociągu kablowego	km -	0,048

	km otw -	0,192

2. Budowa kanalizacji

W związku z budową zatok autobusowych w Szczyrku zachodzi konieczność przebudowy sieci teletechnicznej własności Telefonii DIALOG.

Przewidziano przebudowę kanalizacji 2-otworową i 4-otworowego rurociągu kablowego na odcinku od projektowanej studni Nr-1 do istniejącej studni Nr-2.

Studnie Nr-1 nabudować na istniejący ciąg kanalizacji w miejscu wskazanym na Rys. nr 1. Ściany i dno studni należy zabezpieczyć przeciwwilgociową podwójną warstwą Izoplastu zgodnie z normą ZN-02/TD S.A.-011.

Pod otworami odwadniającymi w dnie studni wykonać warstwę odsączającą ze żwiru.

Wsporniki kablowe wykonać z rur ocynkowanych.

Zaprojektowano kanalizację z rur RHDPEp Ø 125/11,4 i rurociąg z rur RHDPE Ø 40/3,7, których głębokość ułożenia powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiła min. 1,0 m pod zatoką autobusową.

Połączenia rurociągu kablowego wykonać złączkami redukcyjnymi, samocentrującymi, skręcanymi typu Plassim

Kanalizację należy budować prostoliniowo. Dopuszcza się wygięcie rur w taki sposób, aby możliwe było przeciągnięcie przez nie kalibru wykonanego z materiału nie ulegającego odkształceniu o długości 1 m. i średnicy równej połowie średnicy wewnętrznej rury, i krawędziach zaokrąglonych (promień zaokrąglenia 5 mm). Przed ułożeniem rur dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem 0,1- 0,3% w kierunku jednej ze studni.

Na dno wykopu ułożyć 2 rury kanalizacji w jednej warstwie połączyć przekładkami dystansowymi z tworzywa sztucznego, zasypać piaskiem lub przesianą ziemią lekko ubić, polewając wodą, w celu dokładniejszego wypełnienia szczelin między rurami, następnie ułożyć rury rurociągu a potem przykryć warstwą piasku lub przesianej ziemi grubości 20 cm i kolejnymi warstwami 20 cm ubijanymi mechanicznie. Odległość pomiędzy poszczególnymi rurami w warstwie nie powinna być mniejsza od 2 cm, a między warstwami 3 cm. W połowie pokrycia ułożyć żółtą polwinitową taśmę ostrzegawczą.

Odcinek rurociągu budowany pod zatoką zabezpieczyć rurą osłonową RHDPEp Ø 140/12,7, dł. 42 m. Po wybudowaniu i połączeniu rurociągu należy przeprowadzić jego próbę szczelności.

Budowę kanalizacji prowadzić zgodnie wymogami normy ZN-02/TD S.A.-03 Projektowanie i budowa sieci telekomunikacyjnej – Budowa kanalizacji kablowej.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z gazociągami należy przestrzegać PN-91/M-34501 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania." oraz dodatkowo zaleceń Instrukcji TK-202/80 "Wytyczne postępowania w przypadkach zbliżeń i skrzyżowań kanalizacji kablowej z siecią gazową."

Przebieg kanalizacji profile i typ studni kablowych przedstawiono na planach sytuacyjnych i schemacie rozwiniętym kanalizacji.

Projektuje się budowę studni kablowej SKO-2, spełniającej wymagania ZN-02/TD S.A.-011 Studnie kablowe optymalne (SKO) – Prefabrykowane elementy żelbetowe – Konstrukcja, wymagania i badania. Na studniach należy zastosować ramę ciężką RC z włazem typu ciężkiego 600x1000 oraz dodatkowo pokrywę przeciw włamaniową typu PCZwz produkowane przez ZUT Lublin.

Pokrywę studni wyposażyć w logo DIALOG i zabezpieczenie PIOCH.

3. Demontaż sieci

Po dokonanej przebudowanie kanalizacji teletechnicznej, można przystąpić do demontażu odcinków kolizyjnych sieci teletechnicznej.

4. Zestawienie kanalizacji

Lp	Odcinki	Długość (km)	Zakres (km otw)
1	Kanalizacja 2-otworowa	0,048	0,096
2	Rurociąg 4-otworowy	0,048	0,192
	Razem	0,096	0,288

5. Uwagi końcowe

- wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem, normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się dokładnie z usytuowaniem urządzeń podziemnych (naniesionych na planach sytuacyjnych) oraz szczegółowymi warunkami technicznymi wydanymi przez właścicieli tych urządzeń

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wystąpić do gospodarzy uzbrojenia o nadzór specjalistyczny, powiadamiając równocześnie o dacie rozpoczęcia robót oraz podając nazwisko i adres kierownika robót i inspektora nadzoru
- terminie rozpoczęcie robót należy powiadomić TD S.A. – Zespół Utrzymania Sieci Obszaru Południowego w Bielsku-Białej, ul. Gałczyńskiego 25
- dla dokładnej lokalizacji trasy podziemnych urządzeń teletechnicznych należy w miejscu skrzyżowania i zbliżenia wykonać przekopy kontrolne
- do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą sieci, geodezyjny pomiar powykonawczy, pomiary elektryczne kabli, odbiory z użytkownikami obcego uzbrojenia

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - TD

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1.	Studnia SKO-2 murowana z kostki betonowej	szt.	1
2.	Rama studni 1000 x 600	szt.	1
3.	Pokrywa ciężka z zabezpieczeniem PIOCH	szt.	1
4.	Wsporniki kablowe	kpl	1
5.	Rura RHDPE ϕ 125/11,4	m	96
6.	Rura RHDPE ϕ 40/3,7	m	192
7.	Rura RHDPE ϕ 140/12,7	m	42
8.	Taśma ostrzegawcza	m	48
9.	Piasek	m ³	4