

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. Przebudowa kabiny telefonicznej
4. Demontaż sieci
5. Zestawienie kanalizacji
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie podstawowych materiałów

II. 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. Budowa kabli
4. Demontaż sieci
5. Zestawienie kabli
6. Zestawienie kanalizacji
7. Uwagi końcowe
8. Zestawienie podstawowych materiałów

III. OPIS TECHNICZNY – sieć „BESTKABEL”

1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot projektu
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Inwestor
 - 1.4. Zakres rzeczowy
2. Budowa kanalizacji
3. Budowa kabli koncentrycznych
4. Demontaż sieci
5. Zestawienie kabla
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie podstawowych materiałów

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne – TP
2. Warunki techniczne – TD
3. Warunki techniczne – BTK
4. Oświadczenie o kompletności i zgodności z przepisami
5. Oświadczenie n/t braku ulepszeń i rozbudowy
6. Uprawnienia projektanta i zaświadc. o przynależności do ŚOIIB

V. RYSUNKI

1. Plan sytuacyjny – rys. nr 1/1 i 1/2
2. Schemat rozwinięty-sieć TP i BTK – rys. nr 2/1
3. Schemat rozwinięty-sieć TD – rys. nr 2/2

I. OPIS TECHNICZNY – sieć Telekomunikacji Polskiej

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa telekomunikacyjnej kanalizacji rozdzielczej w obszarze CMG Żywiec w związku z modernizacją ulicy Powstańców Śląskich w Żywcu.

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja geodezyjna
- warunki techniczne wydane przez TP S.A. Nr-STTSREAU/GM.211-32934/10 z dnia 14-04-2010 r.
- inwentaryzacja sieci w terenie

1.3. Inwestor

Urząd Miasta Żywiec, 34-300 Żywiec, ul. Rynek 2

1.4. Zakres rzeczowy

Budowa kanalizacji	km -	0,088
	km otw -	0,176

2. Budowa kanalizacji

W związku z modernizacją ulicy Powstańców Śląskich w Żywcu zachodzi konieczność przebudowy sieci teletechnicznej własności Telekomunikacji Polskiej.

Przewidziano przebudowę kanalizacji:

2 otworową na odcinku:

- od studni Nr-1 do studni Nr-3 po istniejącym ciągu
- od studni Nr-3 do studni Nr-4
- od studni Nr-6 do studni Nr-7

Kanalizację zaprojektowano w wykopie otwartym, z rur RHDPE Ø 125/7,1 z godnie 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. 0,7 m a pod drogami na głębokości min 1,0.

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 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, 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.

W połowie pokrycia ułożyć żółtą polwinitową taśmę ostrzegawczą.

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

Do uszczelnienia otworów bez kabli zastosować korki styropianowe, uszczelki pneumatyczne TDUX lub zatyczki końcowe Tyco Electronics a do otworów z kablem – uszczelnienia Jackmoon, uszczelki pneumatyczne TDUX

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

Projektuje się budowę studni kablowej murowanej z kostki betonowej, typowej SKR-2, spełniającej wymagania ZN-96/TP S.A.-023. Pod otworem odwadniającym w dnie studni wykonać warstwę odsączającą ze żwiru. Wsporniki kablowe wykonać z rur ocynkowanych.

Studnie przed posadowieniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociową podwójną warstwą Izoplastu.

Na studni należy zastosować ramę ciężką RC z włazem typu ciężkiego 600x1000 oraz dodatkowo pokrywę przeciw włamaniową typu PCZwz produkowaną przez ZUT Lublin.

Pokrywę studni wyposażyć w logo Telekomunikacji Polskiej i zabezpieczenie PIOCH.

3. Przebudowa kabiny telefonicznej

Dla uzyskania większej powierzchni pod parking zachodzi konieczność przesunięcia kabiny telefonicznej. W tym celu w miejscu wskazanym na rys. 1/2 należy wybudować fundament z betonu klasy min. C12/15 zgodnego z PN EN 206-1. W fundamencie zaprawić rurką osłonową RHDPEØ32, wyprowadzoną ze studni kablowej TP-istn./5.

Po całkowitym związaniu betonu istniejącą kabinę zdemontować i przykręcić do gwintowanych prętów stalowych zaprawionych w fundamencie.

Podłączenie kabiny wykonać kablem XzTKMXpw 3x2x0,5, który wyprowadzić ze złącza w studni Nr-1C i poprowadzić poprzez projektowaną i istniejącą kanalizację od studni Nr-1C poprzez studnie Nr-2; Nr-3, Nr-4, Nr-5 do aparatu telefonicznego kabiny. W studniach wybudowany kabel oznaczyć tabliczkami z trwałym opisem zawierającym numer kabla, profil i rok budowy.

4. Demontaż sieci

Po dokonanej przebudowie kanalizacji teletechnicznej wraz z kablem, można przystąpić do demontażu odcinków kolizyjnych sieci teletechnicznej, zdemontowane kable przekazać do utylizacji w wyspecjalizowanej firmie.

5. Zestawienie kanalizacji

Lp	Odcinki	Długość (km)	Zakres (km otw)
1	Kanalizacja 2-otworowa	0,088	0,176
	Razem	0,088	0,176

6. 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
- wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia oraz uzyskania zgody od Dyspozytora TP na wykonanie prac na sieci teletechnicznej, powiadomienie należy wysłać emailiem z 7-mio dniowym wyprzedzeniem na adres: Dyspozytor.Katowice@telekomunikacja.pl
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wystąpić w formie pisemnej z min. 30-dniowym wyprzedzeniem o nadzór specjalistyczny do gospodarzy uzbrojenia podziemnego oraz do Telekomunikacji Polskiej w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb TP S.A. na adres Telekomunikacja Polska Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta 40-163 Katowice ul Ordon 13
- zgłoszenie powinno zawierać następujące informacje:
 - pełną nazwę (adres NIP) płatnika faktury za nadzory
 - nazwę wykonawcy, imię i nazwisko kierownika robót posiadającego stosowne uprawnienia oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów (kontakt telefoniczny)
 - harmonogram robót
 - jeden komplet dokumentacji projektowej wraz z kopią zatwierdzonego projektu przez TP oraz kopią pozwolenia na budowę
 - wskazanie osób upoważnionych do potwierdzenia pobytu na budowie przedstawiciela firmy nadzorującej
 - inne dokumenty określone na etapie projektowania
- 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

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1.	Studnia murowana SKR-2	szt.	1
2.	Rama studni 1000 x 600	szt.	1
3.	Pokrywa ciężka z zabezpieczeniem PIOCH	szt.	1
4.	Rura RHDPE 125/11,4	m	130
5.	Rura RHDPE 125/7,1	m	46
6.	Kabel XzTKMXpw 3x2x0,5	m	120
7.	Ośłona złączowa termokurczliwa wzmocniona	szt.	1
8.	Beton C12/15	m ³	0,3
9.	Taśma ostrzegawcza	m	88
10.	Piasek	m ³	4

II. OPIS TECHNICZNY – sieć DIALOG telecom

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa kanalizacji rozdzielczej wraz z kablami miejscowymi w związku z modernizacją ulicy Powstańców Śląskich w Żywcu.

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja geodezyjna
- warunki techniczne wydane przez Dialog telecom Nr-PTZZNUGA.608a-016/002/10 z dnia 24-05-2010 r.
- inwentaryzacja sieci w terenie

1.3. Inwestor

Urząd Miasta Żywiec, 34-300 Żywiec, ul. Powstańców Śląskich 9

1.4. Zakres rzeczowy

Budowa kabli rozdzielczych	km –	1,817

	km par –	289,09
Budowa kanalizacji i rurociągu	km -	0,455

	km otw -	1,535

2. Budowa kanalizacji

W związku z modernizacją ulicy Powstańców Śląskich w Żywcu zachodzi konieczność przebudowy sieci teletechnicznej własności Telekomunikacji Dialog.

Przewidziano przebudowę kanalizacji:

- 3-otworowej + 4 x RHDPE Ø 40/3,7 na odcinku studni Nr-S1 do studni Nr-S9
- 3-otworowej na odcinku studni Nr-S3 do studni Nr-S4; od studni Nr-S5 do studni Nr-S6; od studni Nr-S6 do studni BZ003017S.
- 2-otworowej na odcinku studni Nr-S8 do studni Nr-S10

Kanalizację zaprojektowano z rur DVR Ø 110/9,5, której głębokość ułożenia powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiła min. 0,7 m, a pod drogami na głębokości min 1,1m.

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 4 rurki RHDPE Ø 40/3,7 a następnie 3 rury DVR Ø 110, zasypać piaskiem lub przesianą ziemią lekko ubić, polewając wodą, w celu dokładniejszego wypełnienia szczelin między

rurami, 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.

Po wybudowaniu rurociągu dokonać sprawdzenia jego szczelności.

W połowie pokrycia nad kanalizacją ułożyć polwinitową taśmę ostrzegawczą.

Budowę kanalizacji prowadzić zgodnie z wymogami normy ZN-02/TD S.A.-02 – Projektowanie 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 wraz z rurociągiem, profile i typ studni kablowych przedstawiono na planach sytuacyjnych i schemacie rozwiniętym kanalizacji.

Projektuje się budowę studni kablowych typowych, prefabrykowanych i murowanych typu SKO-2g spełniających wymagania ZN-96/TP S.A.-023. Na studniach należy zastosować ramy ciężkie RC z włączkami typu ciężkiego 600x1000 oraz dodatkowo pokrywy przeciw włamaniowe typu PCZwz produkowane przez ZUT Lublin.

Studnie przed posadowieniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociową podwójną warstwą Izoplastu

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

Wsporniki kablowe wykonać z rur ocynkowanych.

Pokrywy studni wyposażyć w logo Telekomunikacji Dialog telecom i zabezpieczenia PIOCH.

3. Budowa kabli rozdzielczych

Zaprojektowano przebudowę kabli rozdzielczych w istniejącej i projektowanej kanalizacji kablowej.

Przewiduje się przebudowę kabli:

- R/BZ003/92-129/XzTKMXpw 200x4x0,5 na odcinku od złącza ZO.BZ003002 w studni BZ003001S do złącza R/BZ003/92-129 ZO 70 w studni BZ002077S
- R/BZ003/92-129/XzTKMXpw 200x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 70 w studni BZ002077S do złącza R/BZ003/92-129 ZO 66 w studni S5
- R/BZ003/92-129/XzTKMXpw 200x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 66 w studni S5 do złącza R/BZ003/92-129 ZO 65 w studni S9
- R/BZ003/100-127/XzTKMXpw 150x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 65 w studni S9 do złącza ZO.BZ003064 w studni BZ002043
- R/BZ003/93-94A/XzTKMXpw 10x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 70 w studni BZ002077S do puszki kablowej BZ003/93-94A
- R/BZ003/96-97/XzTKMXpw 10x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 66 w studni S5 do złącza R/BZ003/96-97 ZO 67 w studni BZ002-74
- R/BZ003/98-99/XzTKMXpw 10x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 65 w studni S9 do złącza ZO.BZ003/98-99 ZO 68 w studni BZ002-71
- R/BZ003/94B/XzTKMXpw 5x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 70 w studni BZ002077S do puszki kablowej BZ003/94B
- R/BZ003/95/XzTKMXpw 5x4x0,5 na odcinku od złącza R/BZ003/92-129 ZO 66 w studni S5 do puszki kablowej BZ003/95

- R/BZ003.10-19/XzTKMXpw 50x4x0,5 na odcinku od złącza ZO.BZ003007 w studni BZ003009S do złącza ZO.BZ003012 w studni S3
- R/BZ003.10-16/XzTKMXpw 35x4x0,5 na odcinku od złącza ZO.BZ003012 w studni S3 do złącza ZO.BZ003015 w studni BZ003017S
- R/BZ003.18-19/XzTKMXpw 10x4x0,5 na odcinku od złącza ZO.BZ003012 w studni S3 do złącza ZO.BZ003013 w studni BZ003014S
- R/BZ003.17/XzTKMXpw 5x4x0,5 na odcinku od złącza ZO.BZ003012 w studni S3 do puszki kablowej BZ003/17
- R/BZ003.20-23/XzTKMXpw 25x4x0,5 na odcinku od złącza ZO.BZ003007 w studni BZ003009S do złącza ZO.BZ003013 w studni BZ003014S

Przebudowę w/w kabli należy wykonać poprzez wciągnięcie nowych odcinków, zrównoleglenie w złączach, 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, wypełnione, typu XzTKMXpw o średnicy żyły 0,5 mm, zgodne z normą ZN-02 TD S.A. – 01- Projektowanie i budowa sieci telekomunikacyjnych – Ogólne zasady projektowania i budowy sieci kablowych.

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-02 TD S.A. – 02. 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:

- pomiar rezystancji izolacji żył względem ziemi
- pomiar rezystancji pętli żył par kablowych

4. Demontaż sieci

Po dokonanej przebudowie kanalizacji teletechnicznej wraz z kablami, można przystąpić do demontażu odcinków kolizyjnych sieci teletechnicznej, zdemontowane kable przekazać do utylizacji w wyspecjalizowanej firmie.

5. Zestawienie kabli

Lp	Typ kabla	Długość (km)	Zakres (km par)
1	XzTKMXpw 5x4x0,5	0,286	2,860
2	XzTKMXpw 10x4x0,5	0,333	6,660
3	XzTKMXpw 25x4x0,5	0,294	14,700
4	XzTKMXpw 35x4x0,5	0,071	4,970
5	XzTKMXpw 50x4x0,5	0,213	21,300
6	XzTKMXpw 150x4x0,5	0,940	28,200
7	XzTKMXpw 200x4x0,5	0,526	210,400
	Razem	1,817	289,090

6. Zestawienie kanalizacji

Lp	Odcinki	Długość (km)	Zakres (km otw)
1	Kanalizacja 2-otworowa	0,016	0,032
2	Kanalizacja 3-otworowa	0,253	0,759
3	Rurociąg 4-otworowy	0,186	0,744
	Razem	0,455	1,535

7. Uwagi końcowe

- przed rozpoczęciem prac wraz z prowadzącym roboty drogowe opracować harmonogram i przedstawić do akcept. w Zespole Utrzymania Sieci Obszaru Połudn, ul. Gałczyńskiego 25 w B-B
- 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 kanalizacji i kabli należy wykonać zgodnie z normami TD S.A., w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawiciela Zespołu Utrzymania Sieci Obszaru Południowego w Bielsku-Białej
- o terminie rozpoczęcia robót należy poinformować TD S.A. – Zespół Utrzymania Sieci w Bielsku-Białej z 14-dniowym wyprzedzeniem, tel. 33-496 77 84, fax. 33- 496 77 80
- do protokołu odbioru wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą sieci, geodezyjny pomiar powykonawczy, pomiary elektryczne kabli, odbiory z użytkownikami obcego uzbrojenia i protokół sprawdzenia szczelności ciśnieniowej rurociągów kablowych

8. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1.	Studnia SKO-2g	szt.	10
2.	Rama studni 1000 x 600	szt.	10
3.	Pokrywa ciężka z zabezpieczeniem PIOCH	szt.	10
4.	Rura DVR 110/9,5	m	791
5.	Rura RHDPE 40/3,7 p. z wewn. warstwą poślizgową - SPYRA PRIMO	m	748
6.	Rury A 160 PS	m	364
7.	Taśma ostrzegawcza	m	269
8.	Piasek	m ³	26
9.	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	286
10.	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	333
11.	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	294
12.	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	71
13.	Kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	213
14.	Kabel XzTKMXpw 150x4x0,5	m	94
15.	Kabel XzTKMXpw 200x4x0,5	m	526
16.	Ośłona złączowa termokurczliwa wzmocniona	szt.	12
17.	Złączki żył kablowych	szt.	4660

III. OPIS TECHNICZNY – sieć BESTKABEL

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest przebudowa sieci Beskidzkiej Telewizji Kablowej „BESTKABEL” znajdującej się w kanalizacji kablowej Telekomunikacji Polskiej w związku z przebudową ulicy Powstańców Śląskich Żywcu .

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja geodezyjna
- warunki techniczne wydane przez BESTKABEL pismem z dn. 7. 06. 2010 r.
- inwentaryzacja sieci w terenie

1.3. Inwestor

Urząd Miasta Żywiec, 34-300 Żywiec, ul. Powstańców Śląskich 9

1.4. Zakres rzeczowy

Budowa kabla koncentrycznego	km -	0,221

	km kk -	0,221

2. Budowa kanalizacji

Dla wykonania złącza na projektowanym i istniejących kablach koncentrycznych poza kanalizacją TP, konieczne jest wybudowanie odcinka 1-otworowej kanalizacji ze studnią kablową.

Przewidziano przebudowę kanalizacji:

1-otworową na odcinku:

- od studni TP-istn./6 do studni TV-SKR-1/1

Odcinek kanalizacji zaprojektowano w wykopie otwartym, z rury RHDPE Ø 125/7,1 z godnie 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. 0,7 m.

Przed ułożeniem rur dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem 0,1- 0,3% w kierunku jednej ze studni. Na dno wykopu wysypać 5÷10 cm warstwę piasku, ułożyć rurę, zasypać piaskiem lub przesianą ziemią lekko ubić, polewając wodą, w celu dokładniejszego wypełnienia, a potem warstwą piasku lub przesianej ziemi grubości 20 cm i kolejnymi warstwami 20 cm ubijanymi mechanicznie.

W połowie pokrycia ułożyć żółtą polwinitową taśmę ostrzegawczą.

Uszczelnienie końców rury wykonać zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. -021.

Do uszczelnienia otworów z kablami zastosować uszczelnienia Jackmoon lub uszczelki pneumatyczne TDUX

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".

Projektuje się budowę studni kablowej typowych SKR-1, spełniającej wymagania ZN-96/TP S.A.-023. Pod otworem odwadniającymi w dnie studni wykonać warstwę odsączającą ze żwiru. Wsporniki kablowe wykonać z rur ocynkowanych.

Studnie przed posadowieniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociową podwójną warstwą Izoplastu.

Na studni należy zastosować ramę ciężką RC z włazem typu ciężkiego 600x1000 oraz dodatkowo pokrywę przeciw włamaniową typu PCZwz produkowaną przez ZUT Lublin.

Pokrywę studni wyposażyć w logo „BESTKABEL” i zabezpieczenie PIOCH.

3. Przebudowa kabli koncentrycznych

Po wybudowaniu kanalizacji przebudować kable telewizyjne w następujący sposób:

- na odcinku od studni TP-istn./8 do studni TV-SKR-1/1 wybudować nowy odcinek kabla koncentrycznego QR 540 – dł. 58m/67m
- w studni „D” (ozn. wg warunków technicznych) zdemontować istniejący rozgałęźnik
- istniejące kable wycofać do studni TV-SKR-1/1 i po zamontowaniu rozgałęźnika RH 3N wykonać złącze odgałęźne przy zastosowaniu łączny końcowych cabelcon 5/8MU-75TI, 5/8MU-03 oraz 5/8MU-419TI
- na odcinku od rozgałęźnika wzmacniacza TV w bud. nr 3 do studni TP-istn./1 wybudować nowy odcinek kabla koncentrycznego QR 540 – dł. 104m/154m
- w budynku kabel prowadzić w osłonie z rurki RL 28 lub w korytku 30x30mm
- nowy kabel przy zastosowaniu łączny końcowego cabelcon wpiąć do istniejącego złącza odgałęźnego OH 1/12 znajdującego się w studni TP-istn./1
- przy zastosowaniu łączny końcowego cabelcon nowy kabel wpiąć do rozgałęźnika wzmacniacza
- po zaciągnięciu kabli wykonać wyłożenie kabli do ścian studni i uszczelnić otwory kanalizacji z kablami koncentrycznymi
- kable w studniach mocować do ściany bocznej lub stropu za pomocą kołków rozporowych uchwytami metalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie
- kable do kanalizacji zaciągać (nie wpychać) zwracając szczególnie uwagę na nie przekroczenie minimalnego promienia gięcia kabla
- w każdej studni do kabli należy przymocować tabliczkę z trwałym opisem rodzaju kabla i nazwą operatora
- po wybudowaniu każdego z odcinków kabla należy wykonać kontrolę transmisji a przełączenie odcinka może nastąpić wyłącznie po pozytywnej kontroli udokumentowanej protokołem pomiaru
- po przełączeniu należy wykonać kontrolę transmisji sygnału źródłowego, pomiar i regulację sieci a roboty te należy zlecić odpłatnie operatorowi – BTK
- w trakcie prowadzenia robót przestrzegać normy PN-EN 60065:2004. Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne. Wymagania bezpieczeństwa.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót należy z 2-tygodniowym wyprzedzeniem wystąpić do Beskidzkiej Telewizji Kablowej „BESTKABEL”, 34-300 Żywiec, ul. Krasińskiego 19, tel./fax. 33-862 05 20 o zgodę na prowadzenie prac.

4. Demontaż sieci

Po dokonanej przebudowanie i uruchomieniu transmisji można przystąpić do demontażu odcinków kolizyjnych sieci, zdemontowane kable przekazać do utylizacji w wyspecjalizowanej firmie.

5. Zestawienie kabla koncentrycznego

Lp	Typ kabla	Długość (km)	Zakres (km kk.)
1	QR 540	0,221	0,221
	Razem	0,221	0,221

6. 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
- przełączenia należy wykonać w czasie uzgodnionym z „BESTKABEL” nie przekraczając 1 godz. przerwy transmisji dla każdego z odcinków
- wszystkie roboty wykonać pod ścisłym nadzorem przedstawiciela operatora BTK zlecając płatny nadzór nad budową
- koszt przebudowy ponosi inwestor
- nowe odcinki sieci zostaną nieodpłatnie przekazane operatorowi - BSK
- do protokołu odbioru wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą sieci, geodezyjny pomiar powykonawczy, pomiary transmisyjne kabli, odbiory z użytkownikami obcego uzbrojenia

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość jedn.
1.	Studnia SKR-1	szt.	1
2.	Rama studni 1000 x 600	szt.	1
3.	Pokrywa ciężka z zabezpieczeniem PIOCH	szt.	1
4.	Piasek	m ³	0,3
5.	Rura RHDPE Ø 125/7,1	m	1
6.	Uchwyt kabla	szt.	30
7.	Rura RL Ø 28mm	m	30
8.	Kabel QR 540	m	221
9.	Rozgałęźnik RH 3N	szt.	1
10.	Łącze końcowe cabelcon typu 5/8MU	szt.	7
11.	Tabliczka oznaczeniowa	szt.	12