

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa kanalizacji magistralnej 4-otworowej oraz przebudowa kabli miejscowych, w obszarze CMG Żywiec w związku z przebudową skrzyżowania al. Piłsudskiego i ul. Kopernika.

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja geodezyjna
- warunki techniczne wydane przez TP S.A.
- inwentaryzacja sieci w terenie

1.3. Inwestor

Powiatowy Zarząd Dróg, 34-300 Żywiec, ul. Leśniana 102a

1.4. Zakres rzeczowy

Budowa kabli magistralnych i rozdzielczych	km -	0,716

	km par -	112,768
Budowa kanalizacji	km -	0,1605

	km otw -	0,642

2. Budowa kanalizacji

Projektuje się kanalizację 4-otworową wraz ze studniami typu SKMP-3. Studnie przed posadowieniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo 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.

Kanalizację zaprojektowano z rur RHDPEp Ø 125/11,4, RHDPEp Ø 125/7,1 oraz PP Ø 110/5,0 zgodnie z normą ZN-96 TP S.A. – 014, 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. 0,7m a pod drogami na głębokości min 1,0m.

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, a następnie ułożyć kolejne 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.

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 pokrywę przeciw włamaniowemu typu PCZwz produkowane przez ZUT Lublin.

3. Budowa kabli magistralnych i rozdzielczych

Zaprojektowano przebudowę kabli magistralnych i rozdzielczych w projektowanej kanalizacji 4-otworowej.

Na odcinku od istniejącej studni Nr-2 do projektowanej studni Nr-9 przebudować kable:

- KM24/XzTKMXpw 50x4x0,5
- KM27/XzTKMXpw 50x4x0,5
- KM35/XzTKMXpw 50x4x0,5
- KM36/XzTKMXpw 50x4x0,5
- KR/XzTKMXpw 50x4x0,5
- KR/XzTKMXpw 50x4x0,5

Kable magistralne włączyć do projektowanego kabla XzTKMXpw 200x4x0,5.

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

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 mm, zgodne z normą ZN-96/TP S.A.-029

Montaż złączy kablowych wykonać w oparciu o złącza konektorowe żelowane firmy ETON typu 23YF, a dla złączy równoległych 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 i 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

4. Przebudowa kabla dalekosiężnego

Projektuje się przebudowę kabla dalekosiężnego TKD 54x2x0,9 na odcinku od studni Nr-2 do studni Nr-9 ze złączami przelotowymi. Przełączenia na kabel projektowany dokonać bezprzerwowo wykonując złącza równoległe, które po rozrównolegleniu zamknąć osłonami termokurczliwymi typu XAGA 500 firmy Raychem lub A VSM 2 firmy TELKO wg ZN- TP S.A.-030 i ZN-96/TP S.A.-031. Przy złączach pozostawić zapas kabli około 1,0 m. Połączenia w złączach wykonać na „skrętkę” i lutować

4.1 Wymagania techniczne kabla

Do budowy zastosować kabel TKD 54x2x0,9. Na etapie budowy w każdej studni kablowej, kabel należy oznakować wywieszką o treści określonej przez właściciela kabla.

4.2 Pomiary i próby

Przed przełączeniem należy wykonać pomiary wstępne w ograniczonym zakresie na odcinku wzmacniakowym.. Przed przełączeniem i po wykonaniu przełączenia należy wykonać pomiar elektryczne rezystancji żył kabla względem ziemi, rezystancji między żyłami, rezystancji pętli oraz pomiar elektryczny kabla na odcinku wzmacniakowym dla systemu akustycznego (100 par) i dla systemów nośnych (12 torów). Po zakończeniu przełączenia na tym samym odcinku wykonać pomiary w pełnym zakresie prądem stałym i zmiennym dla systemów przedstawionych powyżej.

5. Demontaż sieci

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

Kable do demontażu :

- KM24/XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120,0 m
- KM27/XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120,0 m
- KM35/XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120,0 m
- KM36/XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120,0 m
- KR/XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120,0 m
- KR/XzTKMXpw 50x4x0,5 – 120,0 m
- TKD 54x2x0,9 – 120,0 m

6. Zestawienie kabli

Lp	Typ kabla	Długość trasowa (km)	Zakres (km par)
1	XzTKMXpw 200x4x0,5	0,172	68,80
2	XzTKMXpw 50x4x0,5	0,344	34,40
3	TKD 54x2x0,9	0,172	9,288
4	XzTKMXpw 5x4x0,5	0,028	0,280
	Razem	0,716	112,768

7. Zestawienie kanalizacji

Lp	Odcinki	Długość (km)	Zakres (km otw)
1	Kanalizacja 4-otworowa	0,1605	0,642
	Razem	0,1605	0,642

8. Uwagi końcowe

- wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem i 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 kabla dalekosiężnego należy wykonać zgodnie z normami TP S.A., w uzgodnieniu i pod nadzorem Grupy Technicznej Utrzymania Linii Światłowodowych w Bielsku-Białej
- do protokołu odbioru Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą sieci, geodezyjny pomiar powykonawczy, pomiary elektryczne kabli i uziemień, odbiory z użytkownikami obcego uzbrojenia