

Spis zawartości

I CZEŚĆ OPISOWA

1. Informacje ogólne

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Użytkownik
- 1.3. Wykonawca robót
- 1.4. Podstawa opracowania
- 1.5. Zakres rzeczowy
- 1.6. Przepisy prawne i normy związane

2. Projekt zagospodarowania terenu.

- 2.1. Przedmiot projektu
- 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
- 2.4. Dane o wpisie do rejestru zabytków.
- 2.5. Dane informujące na temat badań geologicznych gruntu na trasie projektowanej linii telefonicznej
- 2.6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3. Projekt architektoniczno budowlany

- 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, długości projektowanych odcinków
- 3.2. Rozwiązania architektoniczno - budowlane określające funkcje i formę obiektu oraz sposób dostosowania do krajobrazu zabudowy.
- 3.3. Układ konstrukcyjny obiektu , rozwiązania budowlane i instalacyjno-techniczne. Budowa kanalizacji teletechnicznej i linii napowietrznej.
- 3.4. Uwagi końcowe
- 3.5. Odpis pism i uzgodnień

II CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu.

Rys 1 Projekt zagospodarowania terenu - plan trasy projektowanej sieci teletechnicznej (mapa do celów projektowych w skali 1:500)

2. Projekt architektoniczno budowlany

Rys 2 Schematy rozwinięte kanalizacji, kabli i linii napowietrznej

Rys 3 Posadowienie projektowanej kanalizacji teletechnicznej i linii napowietrznej

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Inwestorem jest:
Gmina Skarżysko Kamienna
26-110 Skarżysko Kam. ul. Sikorskiego 18

1.2 Użytkownik

Użytkownikami wybudowanych i przebudowanych urządzeń telekomunikacyjnych będą:
Telekomunikacja Polska S.A. – Region Wschód
35-001 Rzeszów ul. Piłsudskiego 35

1.3 Wykonawca

Wykonawcą przedmiotowego opracowania jest
Biuro Projektowo – Wykonawcze
„Drogi i Ulice” Zenon Kubicki

1.4 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- danych wyjściowych / warunków technicznych TP S.A. Region Wchód DZZFS w Rzeszowie
- danych zebranych w terenie przez projektanta, dokonanych uzgodnień

1.5 Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

Nazwa	Długość
Budowa kanalizacji teletechnicznej.	217,5 m
Budowa studni kablowych	12 szt
Budowa linii napowietrznych	311,0 m

1.6 Przepisy prawne i normy związane

- USTAWA z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106 poz.1126 - tekst jednolity z późniejszymi zm.)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (Mon. Pol. Nr 13 poz. 94)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (Mon Pol. Nr 13 poz. 95)
- Zarządzenie nr 46/96 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 16.12.1996 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania zbioru Norm Zakładowych TP S.A. dotyczących kablowych linii światłowodowych i symetrycznych (z żyłami miedzianymi) sieci miejscowych w zakresie projektowania budowy i odbiorów - ZN 96/TP S.A

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Przedmiot projektu

Opracowanie dotyczy przebudowy kolizji teletechnicznych w związku z planowaną budową ulicy Zwycięzców w Skarżysku Kamiennej na odcinku od ul. Wojska Polskiego do ul. Harcerskiej

2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja planowana jest na obszarze dopuszczającym realizację infrastruktury technicznej powszechnego użytku. Nie przewiduje się wprowadzania zmian w stanie istniejącym urządzeń z wyjątkiem elementów uzbrojenia telekomunikacyjnego

Istniejącą zabudowę, sieci uzbrojenia pod i nadziemnego terenu oraz ukształtowanie zieleni pokazano na rysunku nr 1

2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Na istniejących ciągach kanalizacji teletechnicznej należy nabudować studnie kablowe typu SKR-1 i SK-2 (zgodnie z rys nr 1). Od przedmiotowych studni , wzdłuż ulicy Zwycięzców poza obszarem planowanej ulicy wybudować kanalizację teletechniczną jedno i dwuotworową do której zostaną zaciągnięte kable telekomunikacyjne. Kable ze studni zostaną wyprowadzone na słupy kablowe nowoprojektowanej linii napowietrznej usytuowanej w miejscach nie kolidujących zarówno z projektowaną ulicą jak i chodnikiem.

Lokalizacja projektowanych urządzeń wynika z usytuowania uzbrojenia podziemnego, nadziemnego oraz norm , przepisów i uzgodnień branżowych. W projekcie wzięto pod uwagę względy bezpieczeństwa, racjonalnego zagospodarowania terenu i przyszłą eksploatację.

Po wykonaniu robót budowlano montażowych teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

2.4 Dane informujące, czy teren na którym projektowany jest obiekt budowlany wpisany jest do rejestru zabytków.

Teren na którym planowana jest realizacja budowy /inwestycja/ nie jest wpisany do rejestru zabytków.

2.5 Dane informujące, na temat badań geotechnicznych gruntu na którym projektowany jest obiekt budowlany

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz.839 z 1998 r.) projektowane obiekty zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej (wykopy do głębokości 1,2 m).

Na terenie inwestycji występują proste warunki gruntowe grunt kat. III. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych jak zapadliska, osuwanie się gruntu, skurcze i spęcznienia gruntu, czy procesy wietrzelinowe, erozyjne lub krasowe.

2.6 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie i utrudnienia w trakcie budowy sieci i przyłączy telekomunikacyjnych mogą stanowić:

Drogi oraz wjazdy na trasie inwestycji

Istniejące sieci uzbrojenia terenu – wodociągi , gazociągi , linie kablowe eNN

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

Prace ziemne związane z układaniem kanalizacji prowadzone w zbliżeniu i skrzyżowaniu z infrastrukturą techniczną należy prowadzić ręcznie po uprzednim zawiadomieniu i pod nadzorem użytkowników występującej infrastruktury technicznej.

Szczególną ostrożność zachować przy występowaniu gazociągów i kablowych linii eNN.

Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu:

Przed rozpoczęciem prac montażowych objętych powyższym zakresem należy przeprowadzić instruktaż bezpiecznej pracy, należy wskazać na zagrożenia jakie mogą wystąpić przy montażu urządzeń.

Roboty budowlane winna prowadzić osoba posiadająca uprawnienia do kierowania robotami i wykonawstwa robót bez ograniczeń jak również aktualną grupę BHP . Wykonujący roboty winni również posiadać aktualne grupy BHP.

Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.

Sprzęt używany do pracy musi być sprawny technicznie.

Wykopy liniowe zabezpieczać taśmami ostrzegawczymi.

Budowę prowadzić odcinkami, po ułożeniu i zmontowaniu rur na danym odcinku przystępować bezzwłocznie do zasypania wykopu.

Zgodnie z art. 21a Prawo Budowlane nie zachodzi konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracochłonność planowanych robót nie przekracza 500 osobodni , nie występują też zagrożenia wymienione w ust.2

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, długości projektowanych odcinków

Inwestycja ma na celu przebudowę istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należącej do TP S.A. w związku z planowaną budową ulicy Zwycięzców w Skarżysku Kamiennej. Długości poszczególnych odcinków kanalizacji i typów studni kablowych zawiera poniższe zestawienie

kanalizacja teletechniczna						
Studnia nr	Typ proj. studni	Odcinek kanalizacji Od - Do studni		Typ rury	Liczba/Długość rury [mb]	Długość odcinka kanalizacji
C80/16 (istn.)	SK-6 (istn.)	C80/16	C80/16/1	RPCV 110	2x26,5	26,5
C80/16/1	SK-2	C80/16/1	C80/16/2	RPCV 110	2x8,0	8,0
C80/16/2	SK-2	C80/16/2	C80/16/3	RPCV 110	2x61,0	61,0
C80/16/3	SK-2	C80/16/3	C80/16/4	RPCV 110	2x13,5	13,5
C80/16/4	SK-2	C80/16/4	C80/16/5 (istn.)	dwudzielna 160	1x12,0	12,0
C80/16/5 (istn.)	SK-2 (istn.)	C80/16/5 (istn.)	C80/16/6 (istn.)	dwudzielna 160	1x14,0	14,0
C80/16/5/2 (istn.)	SK-1 (istn.)	C80/16/5/2 (istn.)	C80/16/5/3	RPCV 110	1x11,0	11,0
C80/16/5/3	SKR-1	C80/16/5/3	C80/16/5/4	RPCV 110	1x23,5	23,5
C80/16/5/4	SKR-1	C80/16/5/4	C80/16/5/5	RPCV 110	1x19,5	19,5
C80/16/5/5	SKR-1	C80/16/5/5	C80/16/5/6	RPCV 110	1x7,5	7,5
C80/16/5/6	SKR-1	C80/16/5/6	C80/16/5/7	istn.	1x14,0	14,0
C80/16/5/7	SKR-1	C80/16/5/7	C80/16/5/8	RPCV 110	1x11,0	11,0
C80/16/5/8	SKR-1	C80/16/5/8	C80/16/5/9 (istn.)	istn.	1x7,0	7,0
C80/16/5/9 (istn.)	SK-1 (istn.)	C80/16/5/9 (istn.)	C80/16/5/10	istn.	1x33,5	33,5
C80/16/5/10	SKR-1	C80/16/5/10	C80/16/5/11 (istn.)	istn.	1x26,0	26,0
C80/16/5/11 (istn.)	SK-1 (istn.)	C80/16/5/11 (istn.)	C80/16/5/12	dwudzielna 160	1x10,0	10,0
C80/16/5/12	SKR-1					

Nr obiektu kablowego	Rodzaj budowli / zakres		Typ słupów / ilość szt		Ilość przyłączy abonenckich / długość	
1	Linia napow.	156,0 mb	ŻN - 8,5	1		
			ŻN - 7,0	3	8	161,0 mb
2	Linia napow.	47,0 mb	ŻN - 8,5	2	6	142,0 mb
3	Linia napow.	108,0 mb	ŻN - 8,5	1		
			ŻN - 7,0	3	7	111,0 mb

3.2 Rozwiązania architektoniczno - budowlane określające funkcje i formę obiektu oraz sposób dostosowania do krajobrazu zabudowy.

Przyjęte rozwiązania wynikają z danych wyjściowych wydanych przez TP S.A Pion Sieci Obszar w Rzeszowie, norm i przepisów oraz ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu.

3.3 Układ konstrukcyjny obiektu , rozwiązania budowlane i instalacyjno techniczne.

Ze względu na brak Polskich Norm dla linii telekomunikacyjnych w projekcie dostosowano się do wymagań norm zakładowych Telekomunikacji Polskiej S.A.

Ponadto uwzględniono wymagania Ustawy Prawo Budowlane i Ustawy o Łączności oraz przepisów wykonawczych. Zaproponowane materiały posiadają homologację Ministra Łączności lub pozytywną opinię Zakładu Doświadczalnego Budownictwa Łączności (jeśli nie jest wymagana homologacja). Projekt przewiduje zachowanie istniejącej dwuczłonowej struktury sieci kablowej.

Budowa kanalizacji teletechnicznej

Trasę projektowanej kanalizacji zaprojektowano wzdłuż projektowanej ulicy w pasie chodnika przez tereny należące do Gminy Skarżysko Kamienna. Trasa projektowanej kanalizacji i lokalizacja studni kablowych wynika z usytuowania uzbrojenia podziemnego nadziemnego oraz norm ZN-96/TP S.A.-004, ZN-96/TP S.A.-011, ZN-96/TP S.A.-012 i uzgodnień branżowych.

W projekcie wzięto pod uwagę względy bezpieczeństwa, racjonalnego zagospodarowania terenu i przyszłą eksploatację.

Kanalizacja zostanie wykonana przy użyciu znormalizowanych rur przepustowych HDPE 110/6,3, oraz żelbetonowych prefabrykowanych studni kablowych, na ciągach jedno i dwuotworowych typu SKR-1 i SK-2

W studniach kablowych zostaną zamontowane pokrywy z wywietrznikami oraz pokrywy wewnętrzne zabezpieczające (produkcji Pioch).

Na rurach kanalizacji w miejscach przewidzianych do późniejszego wyprowadzania poszczególnych przyłączy – kabli mogą być montowane odgałęźniki Y110/110 i Y110/400.

Nie przewiduje się montażu rur ochronnych z uwagi na zaprojektowanie kanalizacji z rur grubościennych.

Kanalizacja zostanie posadowiona na głębokości min. 0,7 m od nawierzchni do górnej powierzchni rury z wyjątkiem przepustów pod drogami gdzie kanalizacja jest wykonywana bez naruszenia konstrukcji jezdni metodą przecisku i przewiertu na głębokości 1,2 m a dla dróg powiatowych oraz wojewódzkich na głębokości 1,5 m. Tą samą metodą będą wykonane przejścia pod chodnikami zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi.

W miejscach gdzie wykonanie przecisku nie jest technologicznie możliwe (zbyt mała odległość krawędzi jezdni od budynków) kanalizacja jest układana w wykopie otwartym połówkowym odtworzenie nawierzchni zostanie wykonane zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi. Pozostałe odcinki kanalizacji będą budowane w wykopie otwartym.

Rury będą układane na 10 cm podsypce z piasku oraz przykryte taką samą warstwą zasypki. Przy układaniu rur w terenie usytuowanym poziomo rury będą układane ze spadkiem 0,1 - 0,3% w kierunku jednej ze studni.

Rury zostaną zasypane zagęszczanymi warstwami 20 cm piasku lub przesianej ziemi bez kamieni z zachowaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu

Wybudowane studnie kablowe zostaną wyposażone w dodatkowe zabezpieczające pokrywy typu ZPL RL2c prod./Pioch/ oraz w pokrywy z wietrznikiem.

Odcinki kanalizacji na skrzyżowaniach z rurociągami i liniami kablowymi nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia w związku z zaprojektowaniem rur o pogrubionej ścianie. Na skrzyżowaniach z liniami kablowymi elektroenergetycznymi na kablu energetycznym będzie montowana dwudzielna rura osłonowa

Otwory kanalizacji i rurociągów (po zaciągnięciu kabli) uszczelnić przed przenikaniem gazu i wody uszczelkami i pianką poliuretanową nie zawierającą FCK.

Zakończenia kablowe - punkty dostępne

Jako punkty dostępne projektuje się typowe skrzynki kablowe metalowe montowane na słupach kablowych. Punkty dostępne zostaną wyposażone w zamek oraz uziemione z zastosowaniem uziomu pionowego (systemu Galmar).

Budowa i montaż kabli w kanalizacji

W istniejącą i projektowaną kanalizację zostaną zaciągnięte znormalizowane PN-92/T-90336 kable telekomunikacyjne w powłoce polietylenowej wzdłużnie uszczelnione typu XzTKMXpw.

Otwory kanalizacji i wprowadzenia do obiektów po zaciągnięciu kabli zostaną uszczelnione przy użyciu uszczelki i pianki poliuretanowej. Wprowadzanie kabla do budynków uszczelniane jest obustronnie uszczelkami pneumatycznymi typu TDUX 100.

Przebudowa linii napowietrznej

Budowa i montaż kabli napowietrznych

Zaprojektowano przebudowę napowietrznej sieci rozdzielczej i abonenckiej w oparciu o słupy żelbetowe 7,0 i 8,5 m. Z uwagi na usytuowanie istniejącej linii nie przewidziane jest jej wykorzystanie do dalszej eksploatacji. Po wybudowaniu nowej linii dotychczasową należy zdemontować.

Do budowy telefonicznych kabli napowietrznych stosuje się kable typu XzTKMXpwn o średnicy żył 0,5. Z uwagi na uwarunkowania wynikające z przebudowy planuje się wymianę kabli napowietrznych na nowe i podwieszenie na nowo-ustawione słupy. Linka nośna kabli powinna być uziemiona na końcach linii oraz w każdym miejscu łączenia odcinków kabli.

Poszczególne odcinki i profile kabli wykazano na schematach rozwiniętych.

(Rys. nr 2)

Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym, odległość pionowa od powierzchni ziemi do najniższego punktu kabla nie była mniejsza niż:

- 3,5 m dla linii biegnących wzdłuż ulic i dróg publicznych w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- 4 m dla linii biegnących przez pola i przy zjazdach na pola uprawne oraz nad wjazdami do zabudowań gospodarczych;
- 5 m przy skrzyżowaniach z ulicami, drogami i wjazdami do bram.

Zakończenia kabli napowietrznych zaprojektowano w skrzynkach następowych dowolnego producenta dopuszczonych do stosowania w TP S.A.. W skrzynkach kable rozdzielcze zakańczają na montowanych łączówkach szczelinowych rozłącznych żelowanych typu LSA z gniezdnikiem.

Łączówki wyposażać w zabezpieczenia na pełnym profilu kabla – przewiduje się montaż odgromników gazowych trzelektrodowych 3P ,230V 10A/10kA montowanych w magazynkach

Skrzynki telefoniczne wyposażać w zamki patentowe typu Abloy (dostarczane przez TP S.A.).

Przebudowa telefonicznych przyłączy kablowych

W przypadku stwierdzenia niewystarczającego zapasu kabla napowietrznego na danym przyłączy, przyłączy należy bezwzględnie wymienić na nowe stosując kabel typu XzTKMXpwn 1x2x0,6 i osprzęt do podwieszania kabli stosowany w TP S.A.

Jako elementy zakończeniowe przewiduje się puszkę hermetyczne natynkowe wyposażone w odgromnik trójelektrodowy i bezpiecznik prądowy typ OA-1.

Puszkę zamontować na zewnętrznej ścianie budynku. Do uziemienia ochronnika przewiduje się wykonanie uziomu pionowego z prętów miedziowych o rezystancji nie większej niż 10 Ω

Od puszki do pomieszczenia z lokalizacją aparatu telefonicznego należy wykonać instalację kablem YTKSY 1x4x0,5c układanym na ścianie bez osłony – W niniejszym opracowaniu nie uwzględniono budowy instalacji oraz montażu uziemień zgodnie z warunkami technicznymi właściciela sieci telekomunikacyjnej .

Demontaż linii napowietrznej

Po wybudowaniu sieci rozdzielczej i abonenckiej należy dokonać przełączenia istniejących abonentów z dotychczas istniejącej linii napowietrznej w nowo-wybudowaną linię napowietrzną. Prace należy tak zorganizować, aby zminimalizować czas przerwy w pracy łączy. Po wykonaniu przełączeń linię napowietrzną tj. kable wraz z podbudową słupową zdemontować. Przy demontażu zachować szczególną ostrożność i bezwzględnie stosować sprzęt specjalistyczny (dźwig, wysięgnik z koszem). Na czas prowadzenia robót uzyskać stosowne zezwolenia na czasowe zamknięcie ulicy dla ruchu kołowego

3.4 Uwagi końcowe.

Zalecenia dla wykonawcy

- Wszystkie prace związane z budową sieci wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Prace prowadzone w zblizeniu z istniejącym uzbrojeniem terenu prowadzić ręcznie po uprzednim zawiadomieniu użytkownika danej sieci o terminie rozpoczęcia robót.
- Przy budowie sieci stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach ZUDP
- Wybudowane elementy sieci oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normą - ZN 96 TP S.A.
- Prace ziemne prowadzić po uprzednim wytyczeniu geodezyjnym. W trakcie budowy i po zakończeniu wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń.
- Po zakończeniu prac teren budowy należy uporządkować

3.5 Odpisy pism i uzgodnień

- dane wyjściowe do projektowania /warunki techniczne/ TP S.A. Pion Technicznej Obsługi klienta Region Wchód w Rzeszowie nr TOTTESCU/R.2111-926/1432/MZ/11
- kserokopia decyzji o warunkach zabudowy
- opinia ZUDP uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
Nr GG.I.6630.102.2012 z dn. 20-04-2010
- uzgodnienie właściciela sieci (TP S.A.)
- uprawnienia i oświadczenie projektanta i sprawdzającego

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. **Projekt zagospodarowania terenu.**

Rys 1 Projekt zagospodarowania terenu - plan trasy projektowanej sieci teletechnicznej (mapa do celów projektowych w skali 1:500)

2. **Projekt architektoniczno budowlany**

Rys 2 Schematy rozwinięte kanalizacji, kabli i linii napowietrznej

Rys 3 Posadowienie projektowanej kanalizacji teletechnicznej i linii napowietrznej