

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem projektowanej budowy połączenia drogowego od skrzyżowania ulic Źródlanej i Zdroje w Czerwonaku do ul. Nowe Osiedle w Kicinie, jest:

Gmina Czerwonak,
ul. Źródłana 39,
62-004 Czerwonak.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- projektu budowlano-wykonawczego budowy drogi,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500,
- danych zebranych przez projektanta w terenie,
- warunków technicznych nr E\W\13\2937\JP,
- katalogów i instrukcji producentów kabli, urządzeń i osprzętu telekomunikacyjnego.

3. Przedmiot projektu i zakres rzeczowy

Przedmiotem projektu jest przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych operatora NETIA S.A. znajdujących się w obszarze skrzyżowania ulic Źródlanej i Zdroje w Czerwonaku.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje montaż i demontaż wg zestawienia p. 10.

4. Normy i przepisy

BN-85/8984-01 Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymagania.

BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.

BN-73/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.

Wykaz norm zakładowych obowiązujących w NETIA SA.:

- TDC-061-0502-S. Zasady projektowania sieci dostępowych miedzianych
- TDC-061-0503-S. Zasady budowy sieci dostępowych miedzianych
- TDC-061-0506-S. Zasady projektowania kanalizacji kablowej.
- TDC-061-0507-S. Zasady budowy kanalizacji kablowej.
- TDC-061-0511-S. System znakowania i oznaczania elementów sieci (i kanalizacji).
- TDC-061-0512-S. Testy odbiorcze.
- TDC 061 0513-S. Słownik kablowej techniki telekomunikacyjnej - Terminy, określenia, skróty.
- TDC-061-0514-S. Lista materiałów do budowy sieci kablowych dopuszczonych do stosowania w Netia.
- TDC-061-0515-S. Wymagania dotyczące formatu i zawartości dokumentacji.

5. Stan istniejący

Na powyższym obszarze inwestycji funkcjonuje sieć telekomunikacyjna operatora NETIA S.A w postaci

- kanalizacji kablowej 1-otworowej wraz ze studnią kablową,
- słupka rozdzielczego 10p.,
- kabla rozdzielczego XzTKMXpw 5x4x0,5,
- kabli abonenckich XzTKMXpw 1x4x0,5 (przyłącza do: m.73, m.74),

6. Przebudowa sieci – usunięcie kolizji

W celu usunięcia kolizji projektuje się:

- budowę studni kablowej SKO1g – 2 kpl.,
- budowa kanalizacji kablowej 1-o otworowej – 1 x RHDPE 110 – 36m,
- budowa słupka rozdzielczego 10p.,
- ułożenie kabla XzTKMXpw 5x4x0,5 (45m) w kanalizacji kablowej oraz wykonanie złącza równoległego,
- wprowadzenie kabli abonenckich na projektowany słupek rozdzielczy,

Zakres prac przedstawiono na planie sytuacyjnym i schemacie strukturalnym.

Projektowaną kanalizację kablową przewiduje się ułożyć z rur termoplastycznych z polietylenu wysokoudarowego typu RHDPE 110/6,3.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni drogi do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 1m. Kanalizacja powinna być układana ze spadkiem 0,1-0,3 % w kierunku jednej ze studni.

Po wykonaniu przebudowy kanalizacji kablowej, wykop zasypać kolejno warstwami piasku a później ziemi 20 cm i ubić mechanicznie. Wprowadzone do studni kablowych rury powinny być uszczelnione po obu końcach uszczelkami – zatyczkami dystansowymi i pianką poliuretanową, aby zapobiec zamuleni przepustów w czasie eksploatacji oraz przenikania gazu zgodnie z normą NETIA S.A. TDC-061-0503-S

Projektowany kabel XzTKMXpw będzie układany w budowanej kanalizacji kablowej i zaciągany w otwór wolny zgodnie z normą TDC-061-0503-S pkt.2.1.2. Zajętość otworów.

Kabel w studniach wykładać (wg TDC-061-0503-S pkt. 2.1.3. Układanie kabli w studniach) na uchwytych wspornikowych, uwzględniając normatywne zapasy o długościach zależnych od wielkości i typu studni.

W studniach należy stosować zapasy kabla wynikające z konieczności wyłożenia ich na wspornikach, o długości 0,7m w studniach przelotowych i 1,5 w odgałęźnych

Kabel powinien być oznaczone w studniach za pomocą przywieszek identyfikacyjnych, instalowanych po 1 sztuce dla każdego kabla przelotowego, po 2 sztuki (z każdej strony złącza) dla kabla przelotowego ze złączem przelotowym i w liczbie równej liczbie kabli dochodzących i wychodzących ze złącza odgałęźnego.

Na tabliczkach oznaczeniowych przywieszek identyfikacyjnych należy zamieszczać cechy identyfikacyjne linii kablowej dostępowej wg zasad określonych przez dokument „System znakowania i oznaczania elementów sieci (i kanalizacji)” TDC-061-0511-S.

Stosować studnie typu SKO-1g. Ramy w studniach mocować po przeciwległej stronie niż gardła. Nowobudowane studnie kablowe zabezpieczyć pokrywą wewnętrzną wyposażoną w zamek NETIA .

Stosować tylko materiały zawarte w TDC-061-0514-S "Lista materiałów do budowy sieci kablowych dopuszczonych do stosowania w Netia"

Kabel przełączać po przecięnięciu nowego odcinka. Po przełączeniu kabli stare odcinki kabli należy zdemontować i przekazać gestorowi sieci.

Czas przeinstalowania kabli nie może trwać dłużej niż 6 godzin.

7. Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z normą TDC-061-0507-S pkt. 3 *Zbliżenia i skrzyżowania*, Rozporządzeniem Ministra Łączności z dnia 12.03.1992 r (Monitor Polski nr 13 z 16.05.1992r) oraz obowiązującymi normami technicznymi i wymogami zawartymi w klauzulach uzgodnień branżowych (ZUDP).

Skrzyżowania i zbliżenia z kablami elektroenergetycznymi powinny być wykonane wg wymagań normy PN-76/E-05125 ręcznie, zwracając uwagę na to aby nie uszkodzić powłok kabli elektroenergetycznych. Najmniejsza dopuszczalna odległość skrzyżowania czy też zbliżenia w tych przypadkach wynosi 0,5 m.

W miejscach skrzyżowań lub zbliżeń sieci telekomunikacyjnej z gazociągami należy postępować zgodnie z normą NETIA S.A.. Miejsce skrzyżowań sieci telekomunikacyjnej z innym uzbrojeniem terenu wskazane jest zabezpieczyć dodatkowo pomarańczową taśmą ostrzegawczą wzmocnioną.

8. Badania i pomiary

Badania sieci objętej niniejszym projektem należy wykonać w zakresie:

• kanalizacji kablowej

- prawidłowości ułożenia rur kanalizacji, przepustów,
- prawidłowości wykonania skrzyżowań kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym,
- wprowadzeń kanalizacji,

• kabli

- pomiary prądem stałym:

1. pomiar izolacji żył kabla,
2. pomiar rezystancji żył kabla,
3. pomiar asymetrii rezystancji żył kabla.

- pomiary prądem przemiennym

1. pomiar tłumienności skutecznej,
2. pomiar tłumienności przeniku zbliżonego i zdalnego.

Pomiary końcowe wykonać zgodnie z TDC-061-0511-S. Testy odbiorcze.

9. Uwagi końcowe

- przed przystąpieniem do robót w celu uzyskania ich akceptacji Wykonawca zgłosi pisemnie z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem zamiar rozpoczęcia prac. Zgłoszenie prac powinno zawierać: termin planowanego rozpoczęcia i zakończenia, lokalizację, zakres, harmonogram prac, numer ZUD, numer uzgodnień NETIA SA. Adres, na który należy wysłać zgłoszenie: Netia SA Dział Utrzymania Usług, Okręg Zachodni, 62-020 Swarzędz, ul. Cieszkowskiego 18, tel. +48 22 352 66 10,
- przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach i warunkach technicznych,
- roboty montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem zasad BHP i warunków podanych w uzgodnieniach,
- wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z projektantem,
- prace ziemne w pobliżu skrzyżowań lub zbliżeń z przeszkodami podziemnymi (kable elektroenergetyczne, gazociągi) należy wykonać ręcznie,
- wszelkie prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem użytkowników przebudowywanej sieci telekomunikacyjnej, tj. NETIA S.A,
- prowadzenie robót montażowych realizować w sposób bezkolizyjny przy zachowaniu ciągłości ruchu telekomunikacyjnego,
- zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do gestorowi sieci w formie inwentaryzacji geodezyjnej.
- wszelkie prace związane z siecią teletechniczną należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami oraz normami Netia SA a zastosowane materiały muszą być zgodne z Listą Materiałów dopuszczonych w Netia SA.
- lokalizację urządzeń podziemnych należy potwierdzić przekopami próbnymi,

10. Zestawienie materiałów podstawowych

Materiały do montażu		
1	studnia kablowa SKO1g z pokrywą	2 kpl.
2	słupek kablowy rozdzielczy 10p.	1 kpl.
3	rura RHDPE110/6,3	36 m
4	kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 prod. Telefonika	45 m
5	osłona łączowa np. XAGA 500-43/8-150-PO	1 kpl.
6	pomarańczowa taśma ostrzegawcza z elementem wzmacniającym	40 m
Materiały z demontażu		
1	studnia kablowa SKO1g z pokrywą	1 kpl.
2	słupek kablowy rozdzielczy	1 kpl.
3	rura HDPE 110	27 m
4	kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 prod. Telefonika	45 m