

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji telefonicznej przewidzianej do realizacji w Parku „Solidarności” w Ełku

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Inwestor

Inwestorem projektowanej budowy kanalizacji pierwotnej sieci telekomunikacyjnej jest Gmina Miasto Ełk

#### 1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z inwestorem,
- projektu architektoniczno – budowlanego renowacji parku,
- zaktualizowanej mapy sytuacyjno-wysokościowej z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- danych zebranych przez projektanta w terenie,
- katalogów i instrukcji producentów kabli, urządzeń i osprzętu telekomunikacyjnego.

#### 1.3. Przedmiot projektu i zakres rzeczowy

Przedmiotem projektu jest budowa kanalizacji telefonicznej pierwotnej.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- wykonanie kanalizacji telefonicznej na terenie parku w celu umożliwienia instalacji infrastruktury teleinformatycznej. Opracowanie obejmuje wyznaczenie tras przebiegu kanałów kablowych oraz lokalizację studni kablowych.

#### 1.4. Normy i przepisy

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

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

BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe, linie kablowe.

Ogólne wymagania i badania.

Wykaz norm zakładowych obowiązujących w TP S.A.

ZN-96/TP S.A.-004 Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-008 Osłony złączowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.

Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A.-012 Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-014 Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-015 Rury polipropylenowe (RPP) i polietylenowe (RPE) kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-021 Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-022 Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-026 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.

Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-027 Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A.-028 Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej. Wypełnione. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-031 Złączowe osłony termokurczliwe, arkuszone wzmocnione.

Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.  
ZN-96/TP S.A.-036 Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami.  
Wymagania i badania.  
ZN-96/TP S.A.-037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych.  
Wymagania i badania.

## **2. Opis techniczny**

### **2.1. Stan istniejący**

Na terenie objętym opracowaniem nie występują czynne instalacje telekomunikacyjne.  
Na terenie parku znajdują się instalacje: elektroenergetyczna, kanał c.o. przyłączy wodociągowe, oraz sieć gazowa.

### **2.2. Charakterystyka ogólna inwestycji**

Niniejsze opracowanie obejmuje :

- projekt kanalizacji pierwotnej umożliwiającej prowadzenie kabli teleinformatycznych oraz wykonanie kanalizacji wtórnej.

### **2.3. Budowa kanalizacji kablowej**

Projektowaną telekomunikacyjną kanalizację kablową należy wykonać wg obowiązujących norm:

BN – 85/8984 – 01 Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.

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

oraz norm zakładowych:

ZN – 96/TP S.A. – 011 , ZN – 96/TP S.A. – 012 , ZN – 96/TP S.A. – 013.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło dla :

- kanalizacji 1-u otworowej - 0,7 m ,

Głębokość ułożenia pod jezdniami, powinna wynosić min. 1.2 m od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur.

Główne ciągi kanalizacyjne należy wykonać metodą wykopu otwartego, stosując rury kablowe osłonowe, karbowane ( dwuścienne) giętkie : RHDPEk – F  $\varnothing$ 110mm. Grubość ścianki rur nie może być mniejsza niż 3mm. Podejścia do elementów końcowych (łatań) zaprojektowano z użyciem rury RHDPE-FUV 32/3mm.

W terenie poziomym kanalizacja powinna być budowana ze spadkiem od 0,1 do 0,3% w kierunku jednej studni. W terenie pochyłym kanalizację należy usytuować zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu, z zachowaniem zasady spadku na poszczególnych odcinkach w kierunku jednej studni. Po wykonaniu kanalizacji kablowej, wykop zasypać kolejno warstwami piasku 20 cm a później gruntu rodzimego i ubić mechanicznie. Wprowadzone do studni kablowych rury przepustowe powinny być uszczelnione po obu końcach uszczelkami - zatyczkami dystansowymi, aby zapobiec zamuleniu przepustów w czasie eksploatacji oraz przenikania gazu zgodnie z normą ZN - 96/TP S.A. - 021.

Ramy w studniach mocować po przeciwległej stronie niż gardła.

Prace ziemne przy budowie kanalizacji kablowej wykonywać przeważnie ręcznie, w szczególności w miejscach kolizyjnych, pod nadzorem zainteresowanych jednostek branżowych. Zaprojektowano studnie kablowe PCV firmy Arot typ KS63/80.

Nowobudowane studnie kablowe zabezpieczyć pokrywami wewnętrznymi wodoszczelnymi typu LGH 63 DD. Zewnętrzne przykrycie studzienek zaprojektowano z użyciem włazu żeliwnego LAB70GLS ułożonego na pierścieniu odcciążającym typ BARD 70VS. Zaprojektowany system zaprojektowano w celu zapewnienia szczelności kanalizacji z uwagi na zakładaną małą częstotliwość zabiegów konserwacyjnych.

### **2.4. Skrzyżowania i zbliżenia**

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Łączności z dnia 12.03.1992r. /Monitor Polski nr 13 z 16.05.1992r/ oraz obowiązującymi normami technicznymi i uzgodnieniami z zarządcami poszczególnych sieci. Skrzyżowania i zbliżenia z kablowymi liniami elektroenergetycznymi należy wykonać wg normy PN-76/E-05125. W miejscach skrzyżowań lub zbliżeń sieci telekomunikacyjnej z gazociągami należy postępować zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. - 004. Miejsce skrzyżowań sieci telekomunikacyjnej z innym uzbrojeniem terenu zabezpieczyć dodatkowo żółtą taśmą ostrzegawczą.

#### 2.5. Badania i pomiary

Badania sieci objętej niniejszym projektem należy wykonać w zakresie:

a/ kanalizacji kablowej

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

### 3. Uwagi końcowe

a/ Roboty montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem zasad BHP i warunków podanych w uzgodnieniach,

b/ Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z projektantem,

c/ Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań lub zbliżeń z przeszkodami podziemnymi: kablami elektroenergetycznymi, gazociągami, należy wykonać ręcznie,

d/ Po realizacji robót budowlanych nieodzownym się staje wykonanie geodezji i dokumentacji powykonawczej.

Opracował: inż. Janusz Malinowski