

Nr opracowania: <b>01/05/2014</b>	Data: <b>Maj 2014 r.</b>	Nr egz:
Obiekt:	<b>Podzamcze</b>	
Temat opracowania:	<p align="center"><b>Projekt zagospodarowania działek w m. Podzamcze Gm. Chęciny</b></p> <p align="center"><b>Budowa kanalizacji teletechnicznej do budynków na terenie Regionalnego Centrum Naukowo - Technologicznego dz. nr: 137/14; 137/62; 137/22; 649; 137/20; 137/31; 137/18; 137/17.</b></p>	
Część:	telekomunikacyjna – budowlana	
Inwestor:	<b>Regionalne Centrum Naukowo – Technologiczne</b>	
Adres:	<b>Podzamcze 45 26-060 Chęciny</b>	
Autor	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	Bogusław Świąder upr. bud. nr 1711/99/U	
Opracował:	Bogusław Świąder	

# 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 sieci 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.
- 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 kanalizacji teletechnicznej (mapa do celów projektowych w skali 1:500)

### **2. Projekt architektoniczno budowlany**

Rys 2 Posadowienie projektowanej studni teletechnicznej

# **1 INFORMACJE OGÓLNE**

## **1.1 Inwestor**

Inwestorem jest:  
Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne  
26-060 Chęciny, Podzamcze 45

## **1.2 Użytkownik**

Użytkownikami wybudowanych urządzeń telekomunikacyjnych będzie;  
Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne  
26-060 Chęciny, Podzamcze 45

## **1.3 Wykonawca**

Wykonawcą przedmiotowego opracowania jest  
Centerit Sp. z o.o.  
25-616 Kielce ul. Towarowa 22

## **1.4 Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- danych wyjściowych / warunków technicznych Inwestora /
- danych zebranych w terenie przez projektanta, dokonanych uzgodnień

## **1.5 Zakres rzeczowy**

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

Nazwa	Ilość
Budowa kanalizacji teletechnicznej 1-otw.	479,5 m
Budowa studni kablowych SKR	5 szt.
Budowa studni kablowych SKO	8 szt.

## 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**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji teletechnicznej do budynków na terenie Regionalnego Centrum Naukowo – Technologicznego w m. Podzamcze Gm. Chęciny W skład projektowanego przyłącza wchodzi budowa kanalizacji teletechnicznej jednootworowej i dwuotworowej.

### **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.**

Projektowana kanalizacja teletechniczna wybudowana zostanie jako podziemny układ rurociągów i studni kablowych. Podczas budowy zostanie zajęty pas 2 mb w celu prawidłowego wykonania budowy. Projektuje się budowę kanalizacji teletechnicznej 1-otw i 2-otw. z rur HDPE -110 z zastosowaniem studni kablowych typu SKR i SKO, a po jej wybudowaniu zaciągnięcie kabli. Trasa projektowanej kanalizacji to odcinki pomiędzy budynkami i istniejącą kanalizacją teletechniczną.

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 zblizeniu 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**

Przeznaczeniem projektowanych przyłączy telekomunikacyjnych jest zapewnienie usług teleinformatycznych w budynkach na terenie Centrum Naukowo - Technologicznego. Zdolność usługowa projektowanych przyłączy związana jest z rodzajem kabli wprowadzonych do kanalizacji i zakończonych w w/w obiektach. Długości poszczególnych odcinków kanalizacji i typów studni kablowych zawiera poniższe zestawienie, zgodnie z rys nr 1 (ark 1-3)

kanalizacja teletechniczna						
Studnia nr	Typ proj. studni	Odcinek kanalizacji Od - Do studni		Typ rury	Liczba/Długość rury [mb]	Długość odcinka kanalizacji
1	SKO-2p	1	2	HDPE-110	2x49,5	49,5
2	SKO-2p	2	Ist. studnia	HDPE-110	2x50,5	50,5
3	SKO-2p	Ist. studnia	3	HDPE-110	2x10,5	10,5
4	SKR-1	3	4	HDPE-110	2x41,5	41,5
5	SKO-2p	4	5	HDPE-110	2x42,5	42,5
6	SKR-1	5	6	HDPE-110	2x43,0	43,0
7	SKO-2p	Ist. studnia	7	HDPE-110	2x20,5	20,5
8	SKO-2p	7	8	HDPE-110	2x49,0	49,0
9	SKO-2p	8	9	HDPE-110	2x43,5	43,5
10	SKO-2p	9	10	HDPE-110	2x26,5	26,5
11	SKR-1	10	11	HDPE-110	1x9,0	9,0
12	SKR-1	10	12	HDPE-110	2x34,0	34,0
13	SK-1	12	13	HDPE-110	2x23,0	23,0
		13	Ist. studnia	HDPE-110	2x37,0	37,0

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

Przyjęte rozwiązania wynikają z danych wyjściowych wydanych przez Inwestora, 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 chodników w nie zdrzewionym pasie zieleni na terenach należących Regionalnego Centrum naukowo – Technologicznego.

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-110/5,0 , oraz żelbetonowych prefabrykowanych studni kablowych, na ciągach jedno i dwuotworowych typu SKR i SKO

W studniach kablowych będą 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 Y110/40 . W nin. opracowaniu nie przewiduje się tego typu rozwiązań

Nie przewiduje się montażu rur ochronnych z uwagi na zaprojektowanie kanalizacji z rur o pogrubionej ściance .

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 1,5m. 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

Odcinki kanalizacji na skrzyżowaniach z rurociągami i liniami kablowymi nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia w związku z zaprojektowaniem rur o pogrubionej ściance. Na skrzyżowaniach z liniami kablowymi elektroenergetycznymi na kablu energetycznym będzie montowana dwudzielna rura osłonowa. Otwory kanalizacji i rurociągów (po zaciągnięciu kabli) uszczelnąć przed przenikaniem gazu i wody uszczelkami i pianką poliuretanową nie zawierającą FCK.

## **Zakończenia kablowe - punkty dostępne**

Jako punkty dostępne zaprojektowano typowe skrzynki kablowe metalowe montowane w budynkach.

Z uwagi na charakter nin. opracowania punkty dostępne zlokalizowane będą w piwnicy budynków w miejscach styku z instalacją wewnętrzną gdzie może nastąpić zestawienie łączy teleinformatycznych. Skrzynkę rozdzielczą wyposażyć w zamki patentowe (dostarczane przez Inwestora)



## **Budowa i montaż kabli w kanalizacji**

W istniejącą i projektowaną kanalizację zostaną zaciągnięte znormalizowane kable teleinformatyczne w powłoce polietylenowej.

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

### **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 Odpis pism i uzgodnień**

- dane wyjściowe do projektowania /warunki techniczne/
- opinia ZUDP uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

## II CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. **Projekt zagospodarowania terenu**

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

**Rys. nr 1**

2. **Projekt architektoniczno budowlany**

Posadowienie projektowanej studni teletechnicznej

**Rys. nr 2**