

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego w związku z opracowaniem dokumentacji pt: „Przebudowa i rozbudowa ul. Nektarowej w Kędzierzynie-Koźlu”

### 1.2. Inwestor

Prezydent Miasta Kędzierzyn-Koźle  
ul. Piramowicza 32  
47-200 Kędzierzyn-Koźle

### 1.3. Jednostka projektowa

„GRAMAR” Sp. z o.o.  
42-700 Lubliniec,  
ul. Paderewskiego 22,

### 1.4. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia i wytyczne międzybranżowe
- Mapa do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004r., poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie (z dnia 3 lipca 2003r.), w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120. poz. 1133)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 r. Nr 290, z późn. zm.)
- Wytyczne dla kanałów technologicznych z dnia 31 stycznia 2017 wersja 2
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz.U. 2005r. Nr 219 poz. 1864)
- **BN – 85/ 8984-01** Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.

- **ZN-OPL-002/96** Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania .
- **ZN-OPL-004/15** Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
- **ZN-OPL-011/96** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- **ZN-OPL-012/15** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania
- **ZN-OPL-013/15** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.
- **ZN-OPL-022/15** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- **ZN-OPL-023/16** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- **ZN-OPL-014/15** Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.

### 1.5. Zakres opracowania

Niniejszy projekt w swym zakresie obejmuje:

- Budowa kanału technologicznego ziemnego – 376mb
- Budowa przyłącza teletechnicznego do działek – 104mb
- Budowa studni teletechnicznych SKR 2 – 3szt i SKR 1 – 10 szt.
- Uszczelnienie kanałów technologicznych
- Badanie szczelności

### 1.6. Uzgodnienia

Wykonawca winien ściśle przestrzegać zapisów dotyczących terminu zgłaszania prac właścicielom sieci oraz sprawowanego nadzoru nad prowadzonymi robotami zgodnie w wydanymi uzgodnieniami.

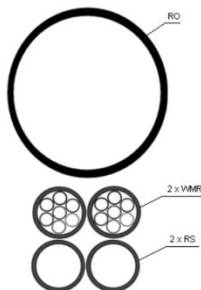
## 2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

### 2.1. Przebieg projektowanego kanału technologicznego

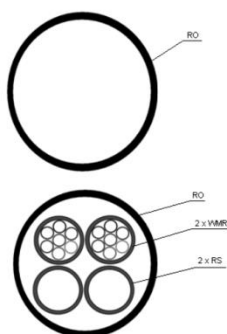
Projekt przewiduje budowę kanału technologicznego wzdłuż ul. Nektarowej w Kędzierzynie – Koźlu.

Projektowany kanał technologiczny został zaprojektowany w postaci ciągu teletechnicznego KTu1 składającego się z modułu jednej rury ochronnej RO 125/7,1mm  
 LUBLINIEC, 31.05.2022r.

oraz dwóch rur światłowodowych RS 40/3,7mm i dwóch prefabrykowanych wiązek mikrorur WMR o średnicy 40mm zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej 125/7,1mm. Pod zjazdami oraz drogą zastosować ciąg KTp1.



**Rysunek 1 Wygląd kanału technologicznego KTu1**



**Rysunek 2 Wygląd kanału technologicznego KTp1**

Do każdej działki, projekt zakłada wybudowanie przyłącze kanału technologicznego złożone z jednej rury światłowodowej RS 40/3,7mm zgodnie z rysunkiem poniżej:



**Rysunek 3 Wygląd kanału technologicznego przyłączeniowego KTp1**

Długość kanału technologicznego trasowa wynosi 372mb oraz ilość studni teletechnicznych typu SKR-2 3 szt oraz SKR-1 w ilości 10 sztuk (ze względu na brak miejsca w terenie). Kolor rur należy uzgodnić z Zamawiającym, proponuje się zastosowanie rur koloru czarnego z wyznacznikami (kolor wyznaczników dobrany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego). Rury układane we wspólnym wykopie.

Przebieg trasowy dla projektowanych rurociągów kablowych jako kanału technologicznego przedstawiono na mapach sytuacyjnych K-2.

## **2.2. Wymagania dotyczące budowy kanału technologicznego**

Kanał teletechniczny należy układać zgodnie z rysunkiem nr K-2 na głębokości ok 0.7m -1 m przy czym dopuszcza się zmianę głębokości ze względu na warunki terenowe oraz uzbrojenie. Rury układać na podsypce z piasku lub przesianej ziemi o grubości ok 10 cm i przykryć je również 10cm warstwą piasku lub przesianej ziemi. W połowie przykrycia należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego.

Przejścia pod drogami, w miejscach gdzie nie będzie możliwa praca w wykopie otwartym należy wykonać metodą przecisku hydraulicznego lub sterowanego z zaciąganiem rur. Przecisk wykonać pod kątem prostym zachowując odległość min. 1,5 m pomiędzy górną krawędzią rury a niweleta drogi chyba że zarządca drogi wskaże inaczej. Komory przewiertowe należy zlokalizować w miarę możliwości w miejscu projektowanych studni teletechnicznych, a same rury przepustowe należy zakańczać w proj. studniach teletechnicznych typu SKR-2. Rury należy uszczelnić stosując uszczelki JACKMOON BLANC o średnicy 40mm. Po wybudowaniu kanału należy dokonać kalibracji oraz próby szczelności wybudowanego kanału. (Rury powinny być skręcone przez złącza skręcane 40mm)


Kanał technologiczny budować zgodnie z normami :

- Wytyczne dla kanałów technologicznych z dnia 31 stycznia 2017 wersja 2
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz.U. 2005r. Nr 219 poz. 1864)
- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.

## **2.3. Wymagania dotyczące budowy studni kablowych**

Lokalizację studni pokazano na mapie sytuacyjnej. Wszystkie studnie należy wybudować poprzez zestawienie w terenie elementów prefabrykowanych, jednakże dopuszcza się ze względu na warunki terenowe zestawienie studni z blozków betonowych M-4 o wymiarach zbliżonych do wielkości studni prefabrykowanych.

Wszystkie wybudowane studnie należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych pokrywami i ramy typu ciężkiego z dodatkowymi zabezpieczeniami typu PIOCH z kłódką LOB KMM5W z wkładką systemową. Na etapie realizacji budowy Wykonawca ma obowiązek zwrócić się do Inwestora z prośbą o podanie kodu klucza do wkładki systemowej. Wzór pokryw to Herb Miasta Kędzierzyn-Koźle. Do ściany wjazdu powinna być trwale przymocowana tabliczka znamionowa zawierająca co najmniej nazwę lub znak właściciela. Wysokość wjazdu powinna być dobrana tak, by przy wymaganej

	<p align="center"><b>„GRAMAR” Sp. z o.o.</b>  42-700 Lubliniec ul. Paderewskiego 22  NIP 575-188-53-32 REGON 243102850</p>
---	--

minimalnej grubości warstwy przykrycia studni i rur kanalizacji górna powierzchnia ramy wjazdu była na poziomie powierzchni gruntu.

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane zgodnie z normą BN-73/8984-01 z betonu klasy A 15 zgodnego z normą PN-88/B-06250.



**Rysunek 4 Wzór logo pokrywy**

#### **2.4. Lokalizacja i oznaczenie kanału technologicznego**

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego rurociągu) typową taśmę ostrzegawczą lokalizacyjną której końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych. Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kanał technologiczny. Własność Miasto Kędzierzyn-Koźle.”.

### **3. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP.

Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego.

Do protokołu odbioru wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci oraz geodezyjny pomiar powykonawczy. Wszelkie zmiany przebiegu mediów należy nanieść na mapę zasadniczą w Wydziale Geodezji i Kartografii i kopie map geodezyjnych z potwierdzeniem wprowadzenia zmian do zasobów geodezyjnych.

<b>SPIS RYSUNKÓW</b>		
Rys. K-2	Plan sytuacyjny – budowa kanału technologicznego	1:500



**„GRAMAR” Sp. z o.o.**

42-700 Lubliniec ul. Paderewskiego 22

NIP 575-188-53-32


REGON 243102850

Temat opracowania	<b>Przebudowa i rozbudowa ul. Nektarowa w Kędzierzynie-Koźlu</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI</b>
-------------------	---

Zamawiający	<b>Prezydent Miasta Kędzierzyn-Koźle</b> <b>ul. G. Piramowicza 32</b> <b>47-200 Kędzierzyn Koźle</b>
-------------	--

Projektant Br. telekomunikacyjna	<b>inż. Michał Pacan</b>	upr. nr DTK-WSB/02467/03/U w specjalność instalacyjnej nr ewid. SLK/IE/2070/04	
Sprawdzający Br. telekomunikacyjna	<b>mgr inż. Arkadiusz Piechota</b>	upr. nr DTT-TU/2126/01/U w specjalności instalacyjnej nr ewid. SLK/IE/0066/03	
Współpraca Br. telekomunikacyjna	<b>mgr inż. Rafał Wieszok</b>	-	

<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO)</b>
---

	<p align="center"><b>„GRAMAR” Sp. z o.o.</b>  42-700 Lubliniec ul. Paderewskiego 22  NIP 575-188-53-32 REGON 243102850</p>
---	--

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

- Przebudowa i rozbudowa ul. Nektarowa w Kędzierzynie-Koźlu.

2. Nazwa Inwestora:

- Prezydent Miasta Kędzierzyn-Koźle, ul. Piramowicza 32, 47-200 Kędzierzyn-Koźle

3. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

- Zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- prace porządkowe

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- prace w wykopach
- prace urządzeń zagęszczających grunt w wykopach,

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę,
- szkolenie okresowe BHP,
- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa dla osób pracujących na wysokościach
- wykonywanie prac na polecenie pisemne
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami instrukcji wewnętrznych

Wymagany zakres robót budowlanych do budowy obiektu budowlanego objętego niniejszym projektem nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z działaniem promieniowania jonizującego, substancji chemicznych i biologicznych oraz użyciem materiałów wybuchowych. Na terenie budowy nie będą składowane materiały niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi.

Przy budowie mogą być zatrudnieni pracownicy spełniający następujące wymagania:

- - posiadać odpowiednie kwalifikacje dla danego stanowiska pracy,
- - posiadać udokumentowane przeszkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy,
- - posiadać odpowiednią sprawność fizyczną i umysłową oraz warunki zdrowotne niezbędne do wykonywania robót, potwierdzone w orzeczeniu lekarskim.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Lp	Rodzaj zagrożenia	Nie	Tak
1	Drogi		X
2	Linie tramwajowe	X	
3	Tereny PKP	X	
4	Sieć ciepła	X	
5	Sieć gazowa		X
6	Sieć elektryczna		X

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych, miejsce i rodzaj zagrożeń

Lp	Miejsce zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Nie	Tak
1	Pas drogowy	Ruch drogowy - kolizja drogowa		X
2	Torowisko tramwajowe	Ruch tramwajowy – kolizja tramwajowa	X	
3	Tory PKP	Ruch kolejowy – kolizja kolejowa	X	
5	Rurociąg gazowy	Przepływ gazu - eksplozja		X
6	Przewody linii energetycznej	Przepływ prądu – porażenie prądem		X
7	Kablowe linie energetyczne	Przepływ prądu – porażenie prądem		X
8	Kanalizacja teletechniczna	Studnie kablowe – zatrucie gazem lub eksplozja gazu		X
9	Linia napowietrzna	Słupy teletechniczne – upadek z wysokości		X

- Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niezatrudnionych przy budowie obiektu. Wykopy powinny być wykonywane z nachyleniem skarp nie większym niż 45° lub zabezpieczone przed obsunięciem za pomocą obudowy. Pionowe ściany wykopu należy odpowiednio umocować i oszalować.
- Dla uniknięcia zagrożeń i kolizji z innymi sieciami uzbrojenia terenowego należy wykonać przekopy kontrolne. Przy używaniu sprzętu mechanicznego należy wyznaczyć strefy bezpieczeństwa i stosować się do przepisów dotyczących danego sprzętu.
- W przypadkach napotkania w wykopie zidentyfikowanych kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych lub rurociągów dalsze prowadzenie robót należy kontynuować po zezwoleniu i pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Przy wykonywaniu robót przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami elektroenergetycznymi i wodociągowymi wysokiego ciśnienia należy zachować szczególne środki bezpieczeństwa.

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, oraz obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP, a w szczególności:
  - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 41).
  - „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu), remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych. Część I. Przepisy i zasady ogólne.” wprowadzona Zarządzeniem Nr 57 Dyrektora TP S.A. ds. Zasobów Ludzkich z dnia 22.03.2000r.
- Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego.