



## FAVOR Sp. z o.o.

38 – 500 Sanok ul. Poprzeczna 10

Usługi budowlane i projektowe

Tel. 601 065 458 adres email: favor.spz@gmail.com

Nr arch.: 17.05.Bid.2020.TT ORANGE

Nr umowy:

Egz. Nr 1

# PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH UL. IWASZKIEWICZA NR G60R UL. STRUGA NR G117018R ORAZ UL. RATAJA NR G117019R W SANOKU.

## Przebudowa sieci teletechnicznej ORANGE. Kat. XXVI

LOKALIZACJA: Sanok ul. Iwaszkiewicza, ul. Struga, ul. Rataja.

DATA WYKONANIA: IX 2020r.

INWESTOR: Gmina Miasta Sanok  
ul. Rynek 1  
38 - 500 Sanok

Zespół autorski			
<i>F u n k c j a</i>	<i>Imię, nazwisko, uprawnienia</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	inż. Jacek Kłodowski PDK/0109/OHOT/06	30.09.2020r.	

Uzgodnienia:

## Spis treści

<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> .....	1
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	3
2. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE .....	4
3. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	5
4. Podstawa i zakres opracowania.....	6
5. Inwestor .....	6
6. Użytkownik.....	6
7. Zakres opracowania .....	6
8. Dane techniczne.....	6
9. Opis techniczny.....	7
<b>Opis projektowanych rozwiązań:</b> .....	7
<b>Studnie kablowe</b> .....	7
<b>Kanalizacja</b> .....	7
<b>Kable miedziane</b> .....	8
<b>Kable światłowodowe Orange</b> .....	8
<b>Rurociąg kablowy</b> .....	8
<b>Kable światłowodowe T-MOBILE</b> .....	8
10. Rysunki .....	9
11. Przepisy i normy związane .....	9

## **1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa dróg gminnych ul. Iwaszkiewicza nr G60R ul. Struga nr G117018R oraz ul. Rataja NR G117019R w Sanoku. Sieć teletechniczna ORANGE Kat. XXVI, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (ustawa z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy „Prawo Budowlane” art. 20 ust.4) i kompletny w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 106 poz. 1126 z 2000r.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133 z 2003r.)

Podpis projektanta:

## **2. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE**

Nazwa inwestycji: ” Przebudowa dróg gminnych ul. Iwaszkiewicza nr G60R ul. Struga nr G117018R oraz ul. Rataja NR G117019R w Sanoku. Przebudowa sieci teletechnicznej ORANGE – Kat. XXVI”.

### **Inwestor oraz jego adres:**

Gmina Miasta Sanok  
ul. Rynek 1  
38 - 500 Sanok

### **Imię i nazwisko oraz adres projektanta:**

inż. Jacek Kłodowski  
ul. Poprzeczna 10  
38 – 500 Sanok

### **TEREN INWESTYCJI**

Sanok ul. Iwaszkiewicza, ul. Struga, ul. Rataja

### **DANE TECHNICZNE:**

Łączna liczba projektowanych studni kablowych typu SKR-2 – 5 szt  
Długość kanalizacji teletechnicznej 1otw. – 157m.

## **ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE**

Oddziaływanie projektowanej inwestycji zawiera się w granicach działki inwestora.

Nie stwierdza się wpływu inwestycji na działki sąsiednie, nie biorące udziału w realizacji inwestycji w taki sposób jak: wjazd sprzętem, składowania materiałów itp.

Lokalizacja obiektu zgodna z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Lokalizacja projektowanej instalacji spełnia wymagane odległości od działek sąsiednich oraz spełnia wymagania nie pozbawiając dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi i spełnia warunki nasłonecznienia.

Projektowana inwestycja nie powoduje ograniczenia działek sąsiednich.

Podpis projektanta:

### 3. OPINIA GEOTECHNICZNA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463, §7 ust. 1 i §8).

**Nazwa obiektu:**

Przebudowa drogi gminnej ul. Iwaszkiewicza, ul. Struga, ul. Rataja.

Budowa Kanalizacji teletechnicznej – Kat. XXVI w Sanoku ul. Iwaszkiewicza, ul. Struga, ul. Rataja.

**Opis:**

Kanalizacja teletechniczna jednootworowa złożona ze studni kablowych typu SKR-2.  
Głębokość posadowienia kanalizacji – 0,7m.

W budowie geologicznej udział biorą warstwy menilitowe (oligocen) wykształcone jako łupki ilaste, brunatne z wkładkami piaskowców cienkoławicowych, kwarcytowych, brunatnych, oraz warstwy podotryckie (łupki szare, margliste oraz piaskowce cienko – i średnioławicowe), które odsłaniają się pasami o przebiegu NW – SE.

Na tym ogniwie zalegają piaskowce obryckie. Są to twarde często gruboziarniste lub zlepieńcowate piaskowce, o barwie jasnoszarej i spoiwie ilasto-wapnistym.

Poziom zwierciadła wody gruntowej poniżej posadowienia słupów.

**Kategoria geotechniczna obiektu:**

Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

**Wnioski:**

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania stwierdzam, że obiekt budowlany będący przedmiotem niniejszego opracowania może być realizowany na działkach, zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Opracował:

## 4. Podstawa i zakres opracowania

### Podstawa opracowania.

Podstawą wykonania niniejszej dokumentacji były następujące dokumenty:

- a. Wizja lokalna w terenie
- b. Podkłady architektoniczno-konstrukcyjny

oraz zarządzenia i przepisy:

- a. Ustawa z dnia 16 lipca 2004r. Prawo telekomunikacyjne (tekst jednolity Dz. Dz.U. 2004 nr 171 poz. 1800 z późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
- b. Ustawy z dnia 27-04-2001 "Prawo ochrony środowiska", Ustawy " o odpadach". (Dz.U. z 2001r Nr. 62 poz 627 i 628) z późniejszymi zmianami.
- c. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.
- d. Normy w zakresie budowy urządzeń telekomunikacyjnych i energetycznych

## 5. Inwestor

Gmina Miasta Sanok  
ul. Rynek 1  
38 - 500 Sanok

## 6. Użytkownik

ORANGE Polska S.A.  
ul. Piłsudskiego 35  
01 – 935 Rzeszów

## 7. Zakres opracowania

Projekt obejmuje przebudowę kanalizacji teletechnicznej, kolidującej z planowaną rozbudową drogi gminnej ul. Rataja NR G117019R w Sanoku.

## 8. Dane techniczne

1. Studnie kablowe SKR-2 – 5 szt
2. Kanalizacja teletechniczna 1 otw. – 157m
3. Rurociąg kablowy 2otw. – 12m
4. Kanalizacja wtórna 32/2,9 – 171m
5. Sieć miedziana:
  - XzTKMXpw 50x4x0,5 – 26m
  - XzTKMXpw 37x4x0,5 – 173m
  - XzTKMXpw 5x4x0,5 – 24m
6. Sieć światłowodowa
  - XOTKtd 24J – 171m

## 9. Opis techniczny

### Opis projektowanych rozwiązań:

W miejscach kolizji istniejącej kanalizacji teletechnicznej własność ORANGE Polska S.A. z planowaną przebudową drogi gminnej przy ul. Rataja zaplanowano wykonanie dwóch nowych odcinków kanalizacji teletechnicznej złożonej z jednootworowej kanalizacji teletechnicznej wraz ze studniami kablowymi typu SKR-2. Do przebudowy zakwalifikowano jednego słupa obiektowego typu ŻN8,5 bliźniaczy.

Po wykonaniu odcinków kanalizacji teletechnicznej, należy wybudować sieć miedzianą oraz optotelekomunikacyjną.

Zdemontować odcinki kolizyjne a materiał z demontażu poddać utylizacji. Kable miedziane przekazać na majątek ORANGE Polska S.A.

### Studnie kablowe

Należy stosować studnie prefabrykowane SKR-2 wraz z ramą. Pokrywy z wietrznikiem montować w taki sposób aby nie przecinały obrzeży chodników itp. Stosować zabezpieczenie pokryw wjazdu przed ingerencją osób nieupoważnionych, pokrywą wewnętrzną ryglowaną zamkiem Abloy.

Stosować studnie zgodnie z normami:

- ZN-96/TP S.A. – 023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
  - ZN-96/TP S.A. – 041 Zabezpieczenie pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
  - BN73/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
  - BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw.
- Na pokrywach w części żeliwnej umieścić trwałe logo i nazwę właściciela kanału technologicznego.

### Kanalizacja

Projektowaną kanalizację kablową, złożoną z jednej rury HDPE 110/6,3 układać w gruncie na obsypce piaskowej min 10cm z każdej strony.

Bezpośrednio nad rurami układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą o gr. min. 0,5mm i szerokości 20cm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25mm i grubości co najmniej 0,1mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanalizacja Teletechniczna”.

W połowie wykopu układać taśmę ostrzegawczą o gr. min. 0,3mm i szerokości 20cm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanalizacja Teletechniczna”.

Głębokość układania rur winna wynosić 0,7m od powierzchni gruntu. Zagęszczenie gruntu powinno być prowadzone za pomocą ubijaka mechanicznego gdy przykrycie rur wynosi min. 25cm. Rury należy układać ze spadkiem min 0,1% z kielichami (w przypadku rur z kielichami) wskazujący kierunek przeciwny do spadku i kierunku zaciągania kabli, rur.

Pod jezdniami zapewnić minimalne przykrycie dla rur przepustowych 1m.

Dla rur dzielonych zachować horyzontalne ułożenie zamków i zakład 0,5m (przesunięcie względem sieci montowanych połówek osłon)

Na skrzyżowaniu z istniejącym gazociągami stosować dodatkowe osłony z rur przepustowych typu HDPE 160/9,1.

### ***Kable miedziane***

Kable miedziane Orange Polska SA przebudować metodą zrównoleglenia, tak jak wskazano na schemacie rozwiniętym rys nr 02/T.

Kable zaciągnąć do studni kablowych, zajmując drugi otwór nowobudowanej kanalizacji teletechnicznej. Kable mocować do wsporników dwukablowych oraz wyposażyć w opaski opisowe (rodzaj i treść uzgodnić z właścicielem urządzeń).

Po zaciągnięciu kabli należy uszczelnić kanalizację teletechniczną, uszczelkami np. D-TUX. Wykonać pomiary kabli miedzianych, przełączyć istniejących abonentów.

### ***Kable światłowodowe Orange***

W ramach przebudowy rozłączyć istniejący kabel w studni kablowej nr AAB031/28/07.

Następnie na odcinku przebudowywanej kanalizacji, należy wycofać kabel światłowodowy i zaciągnąć go do kanalizacji wtórnej złożonej z rury HDPE 32/2,9 czarna pasek wyróżniający czerwony. Dokonać połączenia za pomocą technologii spajania włókien. Pozostawić zapasy kabla przy złączu kablowym po 15m w każdym kierunku.

Istniejący kable optotelekomunikacyjny XOTKtd8J wprowadzić na słup nr A4B/13\_JDF1.

Całość prac wykonać zgodnie ze schematem nr 02/T

Po wykonaniu prac dokonać kompletnych pomiarów na kablach światłowodowych.

### ***Rurociąg kablowy***

Przy istniejącej studni kablowej AAB031/20/03/08/03 należy istniejący rurociąg kablowy wraz z kablem optotelekomunikacyjnym przełożyć poza kolizję z projektowaną drogą na odcinku 12m. Istniejący rurociąg kablowy należy odkopać ręcznie na głębokości ok. 1m. i ostrożnie przełożyć poza miejsce kolizji. Połączyć istniejącą taśmę lokalizacyjną oraz taśmę ostrzegawczą z napisem „Uwaga Kabel Optotelekomunikacyjny”.

Całość prac wykonać pod nadzorem służb eksploatacyjnych Orange Polska S.A.

### ***Kable światłowodowe T-MOBILE***

Na odcinku przebudowywanej kanalizacji teletechnicznej znajdują się dwa kable optotelekomunikacyjne będące własnością T-MOBILE z/s ul. Młynarska 12, 02 – 674 Warszawa.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przebudową sieci teletechnicznej należy powiadomić operatora T-MOBILE o konieczności przełożenia urządzeń telekomunikacyjnych.

### **Uwagi końcowe.**

Całość inwestycji należy wykonywać przy uwzględnieniu wszystkich uwag i zaleceń przedstawionych w treści uzgodnień zainteresowanych instytucji, pod nadzorem odpowiednich służb dozoru technicznego, z zachowaniem przepisów szczegółowych i norm obowiązujących z Prawa Energetycznego oraz zgodnie

z przepisami Ustaw z dnia 27/04/2001 "Prawo ochrony środowiska" i Ustawy " o odpadach". (Dz.U. z 2001r Nr. 62 poz 627 i 628) z późniejszymi zmianami.

**Użyte nazwy własne produktów, urządzeń i materiałów w projekcie, służą do ustalenia pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.**

**Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót w parametrach technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji technicznej.**



Ewentualne zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego.

Zgodnie z artykułem 29 ust. 4 pkt b ustawy - Prawo budowlane, nie wymaga pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia przebudowa kanalizacji kablowej.

## 10. Rysunki

- ✓ Projekt Zagospodarowania Terenu rys nr 01/E
- ✓ Projekt Zagospodarowania Terenu rys nr 02/E
- ✓ Projekt Zagospodarowania Terenu rys nr 03/E
- ✓ Schemat rys nr 04/T
- ✓ Schemat rys nr 05/T

## 11. Przepisy i normy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (1997, Dz. U. 129 poz. 844),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (2003, Dz. U. 47 poz. 401),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1239)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (2004, Dz. U. 249 poz. 2497 z późn.zm.)

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.

ZN-96/TPSA – 002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TPSA – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 005 Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 006 Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 008 Osłony złączowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TPSA – 012 Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania

ZN-96/TPSA – 014 Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 016 Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania

ZN-96/TPSA – 018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe.

ZN-96/TPSA – 020 Złączki rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 021 Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA – 022 Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 028 Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 030 Łączniki żył. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 031 Osłony złączowe. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 032 Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.  
ZN-96/TPSA – 041 Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

Podpis projektanta: .....