



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.: 22.07.Bid.2020.TT ORANGE

Nr umowy:

Egz. Nr 1

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

TEMAT: Przebudowa dróg gminnych ul. Witosa (Nr G117008R),
ul. Glinice (Nr G117007R) oraz ul. Lisowskiego i ul. Stankiewiczza
(Nr G117003R) w Sanoku.

Przebudowa sieci teletechnicznej ORANGE. Kat. XXVI

LOKALIZACJA: Sanok ul. Lisowskiego, Witosa

DATA WYKONANIA: IV 2021r.

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	07.04.2021r.	

Uzgodnienia:

Spis treści

PROJEKT BUDOWLANY	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
Opis projektowanych rozwiązań:	7
Studnie kablowe	7
Kanalizacja	7
Kabel ziemny	8
Kable miedziane	8
Rurociąg kablowy	8
Kable światłowodowe Orange	8
10. Rysunki	9
11. Tabela zabezpieczeń projektowanego kabla ziemnego	9
12. Przepisy i normy związane	10

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa dróg gminnych ul. Witosa (Nr G117008R), ul. Glinice (Nr G117007R) oraz ul. Lisowskiego i ul. Stankiewicza (Nr G117003R) 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. Witosa (Nr G117008R), ul. Glinice (Nr G117007R) oraz ul. Lisowskiego i ul. Stankiewicza (Nr G117003R) w Sanoku.. Sieć teletechniczna 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. Lisowskiego, ul. Witosa

DANE TECHNICZNE:

Łączna liczba projektowanych studni kablowych typu SK-2 – 3 szt.
Długość kanalizacji teletechnicznej 1otw. – 108 m.
Montaż słupów ŻN8,5 bliźniaczych – 3 szt.

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 dróg gminnych ul. Witosa (Nr G117008R), ul. Glinice (Nr G117007R) oraz ul. Lisowskiego i ul. Stankiewicza (Nr G117003R) w Sanoku. Sieć teletechniczna ORANGE Kat. XXVI.

Opis:

Kanalizacja teletechniczna jednootworowa złożona ze studni kablowych typu SK-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-konstrukcyjne

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, oraz słupów telekomunikacyjnych kolidującej z planowaną rozbudową drogi gminnej ul. Witosa (Nr G117008R), oraz ul. Lisowskiego (Nr G117003R) w Sanoku.

8. Dane techniczne

1. Studnie kablowe SK-2 – 3 szt
2. Kanalizacja teletechniczna 1 otw. – 108 m
3. Rurociąg kablowy 1otw. – 95m
4. Sieć miedziana:
 - XzTKMXpw 15x4x0,5 – 135m
 - XzTKMXpw 5x4x0,5 – 115m
 - XzTKMXpwn 2x2x0,5 – 162m
5. Sieć światłowodowa
 - XOTKtd 24J – 95m

9. Opis techniczny

Opis projektowanych rozwiązań:

W miejscach kolizji istniejącej kanalizacji teletechnicznej własność ORANGE Polska S.A. z planowaną przebudową drogi gminnej przy ul. Witosa zaplanowano wykonanie nowego odcinka kanalizacji teletechnicznej złożonej z jednootworowej kanalizacji teletechnicznej wraz ze studniami kablowymi typu SK-2. Do przebudowy zakwalifikowano trzy słupy 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 SK-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.

Kabel ziemny

Projektowany kabel ziemny XzTKMXpw15x4x0,5, układać w gruncie na obsypce piaskowej min 10cm z każdej strony.

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 Kabel Teletechniczny”.

Głębokość układania kabla winna wynosić 0,7m od powierzchni gruntu. Zagęszczenie gruntu powinno być prowadzone za pomocą ubijaka mechanicznego gdy przykrycie kabla wynosi min. 25cm.

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 gazociągiem lub innym uzbrojeniem terenu stosować osłony z rur przepustowych typu HDPE 110/6,3.

Zaprojektowano słupek kablowy 10par wraz z uziemieniem. Wartość uziemienia winna wynosić $R < 10\Omega$.

Projektowany odcinek kabla wprowadzić do istniejącego słupka kablowego na wysokości budynku nr 19.

Kable miedziane

Kable miedziane Orange Polska SA przebudować metodą zrównoleglenia, tak jak wskazano na schemacie rozwiniętym.

Kable zaciągnąć do studni kablowych, zajmując drugi otwór nowobudowanej kanalizacji teletechnicznej. Kable mocować do wsporników dwukablowych oraz wyposażać 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.

Rurociąg kablowy

Przy istniejącej studni kablowej AAB031/28/17 do AAB031/28/15 należy ułożyć rurociąg kablowy na odcinku 75m. Projektowany rurociąg kablowy należy układać na głębokości ok. 1m. 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 Kabel Światłowodowy”.

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 Kabel Światłowodowy”.

Kable światłowodowe Orange

W ramach przebudowy rozłączyć istniejący kabel w zasobniku kablowym obok studni nr AAB031/28/17. Następnie na odcinku przebudowywanej kanalizacji, należy wycofać kabel światłowodowy i zaciągnąć go do projektowanego rurociągu kablowego, złożonego z rury HDPE 40/3,7 czarna pasek wyróżniający czerwony. Dokonać połączenia za pomocą technologii spajania włókien. Pozostawić zapasy kabla przy złączu kablowym po 15m w każdym kierunku oraz na słupie telekomunikacyjnym.

Kabel optotelekomunikacyjny Z-XOtksd 24J wprowadzić na słup nr ODF/SANOK/OL00074 w rurze ochronnej odpornej na działanie promieni UV, mocowanej do słupa za pomocą uchwytów dystansowych.

Całość prac wykonać zgodnie z załączonym schematem ideowym.

Po wykonaniu prac dokonać kompletnych pomiarów na kablach światłowodowych.

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

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 1/E
- ✓ Projekt Zagospodarowania Terenu rys nr 2/E
- ✓ Schemat rys nr 3/T

11. Tabela zabezpieczeń projektowanego kabla ziemnego

Tabela Zabezpieczeń kabla teletechnicznego															
L.p.	Nazwa kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	Rodzaj kolizji	ilość rur ochronnych	Typ rury ochronnej	Sposób wykonania przekroczenia	Długość rury ochronnej (m)	Rura PS110 na urządzeniu obcym	Rura PS160 na urządzeniu obcym
1	KTT1	wjazd	wod.								RHDPE110/6,3	przekop	7		
2	KTT2			K.S.							RHDPE110/6,3	przekop	2		
3	KTT3				k.en						RHDPE110/6,3	przekop	2		
4	KTT4			K.S.	k.en	droga					RHDPE110/6,3	przekop	12		
5	KTT4.1			K.S.							RHDPE110/6,3	przekop	2		
6	KTT5		wod.								RHDPE110/6,3	przekop	2		
7	KTT6	wjazd	wod.								RHDPE110/6,3	przekop	7		
8	KTT7		wod.								RHDPE110/6,3	przekop	2		
9	KTT8						gaz				RHDPE110/6,3	przekop	2,5		
10	KTT8.1							K.D			RHDPE110/6,3	przekop	2		
11	KTT9		wod.								RHDPE110/6,3	przekop	2		
12	KTT10	wjazd	wod.								RHDPE110/6,3	przekop	7		
13	KTT10.1							K.D			RHDPE110/6,3	przekop	4		
14	KTT11						gaz	K.D			RHDPE110/6,3	przekop	2,5		

12. 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 światłowódów 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: