
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM III	Branża elektryczna. Przebudowa oświetlenia.
TOM IV	Branża elektryczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM V	Branża konstrukcyjno-budowlana. Budowa kanału technologicznego.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych Orange.

3. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty



SPIS TREŚCI

Projekt architektoniczno-budowlany – branża konstrukcyjna.

Budowa kanału technologicznego.

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	4
II. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1. Inwestor	7
2. Podstawa opracowania.....	7
3. Zakres opracowania	7
4. Normy i przepisy	7
5. Budowa kanalizacji teletechnicznej.....	8
6. Skrzyżowania i zbliżenia	10
7. Badania i pomiary	10
8. Uwagi końcowe	11
9. Zestawienie materiałów podstawowych	12
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
1. Plan orientacyjny	14
2. Plan sytuacyjny	15



I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane*
(tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 2351)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany „*Rozbudowa ulicy Trakt Napoleoński w Rokietnicy w ramach zadania Przebudowa ul. Trakt Napoleoński w Rokietnicy na odcinku od ul. Noblistów do linii kolejowej wraz z przebudową skrzyżowania z ul. Szamotulską*” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie, zgodnie z art. 20 ust. 2 i 3 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa nie podlega konieczności sprawdzania projektu.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant Kanał technologiczny	mgr inż. Łukasz Szuba	



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor

Gmina Rokietnica

ul. Gołęcińska 1, 62-090 Rokietnica

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- wytycznych wykonania kanalizacji teletechnicznej,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na budowę kanalizacji kablowej teletechnicznej pod docelową sieć teleinformatyczną.

4. Normy i przepisy

- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne,
- Wytyczne do projektowania i budowy kanałów technologicznych na drogach powiatowych. Opracowanie ZDP w Poznaniu. Poznań, sierpień 2020r.
- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- PN-EN 61386-21. Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych sztywnych.
- PN-EN 61386-1. Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 124. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.
- PN-EN 206-1. Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.



- ZN-96/TP S.A.-011 Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne 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.-018 Rury polietylenowe (RHDPE) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-14/OPL-048 Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych.

Wymagania i badania – Warszawa, 2014.

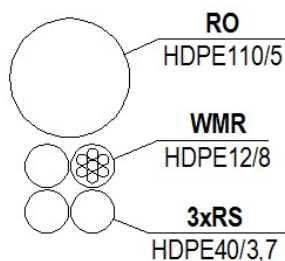
5. Budowa kanalizacji teletechnicznej

W terenach zielonych i pod chodnikami projektuje się budowę kanalizacji kablowej (KTu) z jednej rury HDPE110/5,0, trzech rur HDPE40/3,7 oraz pakietu mikrorurek HDPE 12/8.

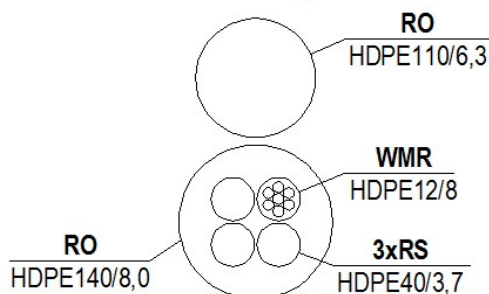
Pod zjazdami i jezdniami projektuje się budowę kanalizacji kablowej (KTp) z jednej rury HDPE110/6,3, jednej rury HDPE140/8,0, trzech rur HDPE40/3,7 oraz pakietu mikrorurek HDPE 12/8.

W tym przypadku rury HDPE40/3,7 oraz HDPE 12/8 należy ułożyć w rurze HDPE140/8,0.

Profil kanalizacji
KTu



Profil kanalizacji
(pod jezdnią, zjazdem)
KTp



Kanalizację kablową lokalizować na głębokości nie mniejszej niż:

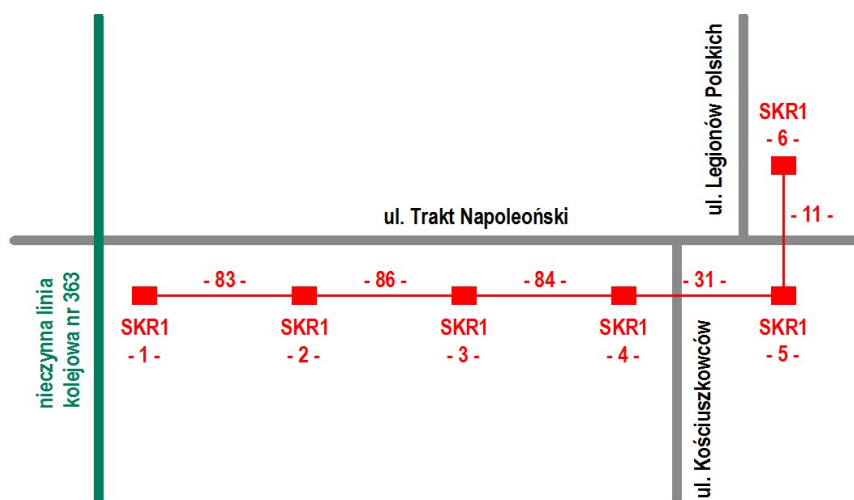
- 1,0m - od projektowanej, docelowej niwelety jezdni (jednocześnie min. 0,5m pod warstwą konstrukcyjną),
- 1,0m - na terenach zielonych, polach uprawnych, w poboczu drogi i w pasie drogowym,
- 0,8m - pod dnem rowu odwadniającego,

Odległość należy mierzyć od górnej krawędzi rur.

Profile kanalizacji są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.



Schemat kanalizacji:



Kanalizację kablową należy układać prostoliniowo, a w przypadkach, gdzie jest to możliwe do wykonania, można wykonać załomy w postaci łuku o minimalnym promieniu gięcia 20m.

Do połączenia odcinków rurociągu kablowego muszą zostać użyte złączki zapewniające wodoszczelność.

Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci pianką poliuretanową.

Przed wprowadzeniem do wykopu rury opto i pakiet mikro wiązać razem ze sobą w pęczek, opaską kablową samozaciskową w odstępie co ok. 3,0m

Rury osłonowe 110 wprowadzane do studni kończyć równo ze ścianką wewnętrzną, natomiast rury RHDPE 40/3,7 i pakiet mikro zachować w całości (bez cięcia). Wyłożyć je łagodnym łukiem wzdłuż ścianki bocznej studni jednocześnie kierując w górę pod strop. Przy budowie zaleca się zachowanie jednakowego usytuowania wjazdu studni prefabrykowanej w odniesieniu do osi drogi tak aby wyłożenie rur opto i mikro kierować w stronę granicy pasa drogowego. Przypadające w studniach przelotowych końce połączyć ze sobą złączką 40 aby ciągłość rur podtrzymać.

Górną warstwę kanalizacji kablowej należy przysypać piaskiem do grubości 20cm. Następnie należy zasypywać wykop warstwami co 20cm (można użyć przesianej ziemi) i ubijać ubijakiem mechanicznym.

W połowie głębokości wykopu powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza z napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY”.

Bezpośrednio nad kanałem technologicznym powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza - lokalizacyjna z napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY” z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej.



Należy stosować studnie typu SKR-1 wykonane z betonu zwykłego klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A-15 do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 do produkcji korpusów studni kablowych. Na pokrywie studni umieścić na trwałe logo Inwestora.

Pokrywy studni kablowych wyposażać w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nie-

uprawnionym np. zamki lub kłódki odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.

Studnie wyposażać w uchwyty kablów dwutorowe.

6. Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej kanalizacji kablowej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r oraz obowiązującymi normami technicznymi i wymogami zawartymi w klauzulach uzgodnień branżowych (ZUDP).

Skrzyżowania i zbliżenia z kablowymi liniami elektroenergetycznymi powinny być wykonane wg wymagań normy PN-76/E-05125 ręcznie, zwracając uwagę na to aby nie uszkodzić powłok kabli elektroenergetycznych.

W miejscach skrzyżowań lub zbliżeń sieci telekomunikacyjnej z gazociągami należy postępować zgodnie z normą ZN-96/TP SA - 004.

7. Badania i pomiary

Badania sieci objętej niniejszym projektem należy wykonać w zakresie:

- prawidłowości wykonania studni kablowych, zgodnie z normą ZN-96/TPSA-023, rozdział 4 "Badania",
- prawidłowości ułożenia rur kanalizacji, zgodnie z normą ZN-96/TPSA-012, rozdział 15 "Badania",
- prawidłowości wykonania skrzyżowań kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym, zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. – 004, rozdział 9 "Badania".

Po wybudowaniu rurociągu należy wykonać próby szczelności.

Test szczelności polegać ma na napompowaniu wykonanego odcinka powietrzem do nadciśnienia 100 kPa. Spadek ciśnienia po 24 godz. nie powinien przekraczać 10kPa (zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-013 pkt. 5.4.4).



8. Uwagi końcowe

- W przypadku zaistnienia wątpliwości z interpretacją zawartość projektu należy bezwzględnie skonsultować z projektantem,
- O terminie rozpoczęcia prac Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić wszystkie zainteresowane strony z co najmniej 7-mio dniowym wyprzedzeniem,
- Roboty montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem zasad BHP i warunków podanych w uzgodnieniach,
- Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań lub zbliżeń z przeszkodami podziemnymi (kable elektroenergetyczne, gazociągi) należy wykonać ręcznie,
- Po realizacji robót budowlanych zaktualizować projekt celem wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej,
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z projektantem,
- Nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.
- Wszystkie materiały zgodnie z Prawem Budowlanym powinny posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikat lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną.



9. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Materiał	Ilość
1	studnia telekomunikacyjna prefabrykowana typu SKR1 z pokrywą typu ciężkiego	6 szt.
2	rura HDPE 140/8,0	107 m
3	rura HDPE 110/6,3	107 m
4	rura HDPE 110/5,0	188 m
5	rura HDPE 40/3,7	885 m
6	rura HDPE 40/3,7 z pakietem mikrorurek 7 x HDPE 10/8	295 m
7	wspornik kablowy dwutorowy	26 szt.
8	pomarańczowa taśma ostrzegawcza z napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY.	295 m
9	pomarańczowa taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna z napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY” z czynnikiem lokalizacyjnym.	295 m
10	zestaw złączek szczelnych przelotowych i/ lub rozgałęźnych do rur 40/3,7	wg zużycia
11	zestaw złączek szczelnych przelotowych i/ lub rozgałęźnych do rur 40/3,7 z pakietem mikrorurek	wg zużycia
12	zestaw zaślepek do rur (40 i 110)	wg zużycia
13	piasek	23,6 m ³



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny 1:10000 (rys. 1)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (rys. 2)

