

CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
INWESTOR.....	3
PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	3
ZAKRES RZECZOWY ROBÓT.....	3
WYKONAWCA ROBÓT	3
PROJEKTY ZWIĄZANE.....	3
CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	4
PRZEZNACZENIE I PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE.	4
UWAGI KOŃCOWE.....	5
ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW.....	7
Zestawienie odcinków kanału technologicznego.....	8
RYSUNKI	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	9
SCHEMAT PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO.....	10
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO Z LINIĄ KABLOWĄ NN 0,4 kV.....	11
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO Z WODOCIĄGIEM.....	12
SCHEMAT PRZEBUDOWY KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ.....	13
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO Z KANALIZACJĄ SANITARNĄ.....	14
SKRZYŻOWANIE PROJ. KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO Z KABLEM TELEKOMUNIKACYJNYM	15
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO Z GAZOCIĄGIEM.....	16
SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ.....	17
ZAŁĄCZNIKI	
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.....	18
Stwierdzenie przygotowania zawodowego	19
Protokół z narady koordynacyjnej	20

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego wzdłuż projektowanej *ul. Kwiatowej* oraz przebudowa istniejącej kanalizacji teletechnicznej „KOB A” przy *ul. Kwiatowej w Ignatkach*.

1.2. Inwestor

Gmina Juchnowiec Kościelny, *ul. Lipowa 10, 16 - 061 Juchnowiec Kościelny*.

1.3. Podstawa opracowania dokumentacji

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- zlecenie inwestora,
- dane zebrane przez projektanta w terenie.

1.4. Zakres rzeczowy robót

Szczegółowy zakres robót budowlanych budowy kanalizacji teletechnicznej obejmuje:

- budowa kanału technologicznego 5 rur - 359 m
- budowa studni kablowych typu SK-2 - 11 szt.

Szczegółowy zakres robót budowlanych przebudowy kanalizacji teletechnicznej KOB A obejmuje:

- demontaż istniejącej kanalizacji 2 x HDPE 40 - 110 m;
- budowę kanalizacji teletechnicznej 2 x HDPE 40 (z demontażu) - 110 m;
- budowę kanalizacji teletechnicznej 2 x HDPE 40 - 10 m;

1.5. Wykonawca robót

Wykonanie robót należy zlecić dla przedsiębiorstwa specjalistycznego w zakresie projektowanych robót.

1.6. Projekty związane

Niniejszy projekt związany jest z projektem:

„Budowa ulicy Kwiatowej w Ignatkach oraz ul. Borsuczej w Księżynie”.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu budowlanego

Niniejsze opracowanie zakłada budowę kanału technologicznego KT-ego wzdłuż projektowanych ulic: Kwiatowej w Ignatkach oraz ul. Borsuczej w Księżynie. Kanał technologiczny zostanie wykonany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. Realizacja kanału technologicznego w ramach powyższej inwestycji umożliwi w przyszłości budowę doziemnej sieci telekomunikacyjnej bez konieczności rozbiórki nawierzchni w pasie drogowym.

2.2. Rozwiązania budowlane i techniczno - instalacyjne

Projektowany kanał technologiczny zostanie wykonany z jednej rury HDPE 110/5, trzech rur HDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. Kanał zostanie ułożony w ziemi, na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie min. 0,5m od poziomemu terenu lub od chodnika oraz 0,8m od nawierzchni. Skrzyżowania z innymi urządzeniami terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T. Do budowy zastosowane będą studnie SK-2. Przejścia poprzeczne pod drogami wykonane zostaną metodą wykopu otwartego.

Na całym przebiegu w połowie głębokości wykopu umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną umieszczoną bezpośrednio nad ciągiem kanału technologicznego o szerokości 200 i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Do uszczelniania rur przewidziano zastosowanie uszczelki zapewniającej mułoszczelność wysokotemperaturową tzn. zabezpieczenie rur przed przenikaniem mułu do jej wnętrza w warunkach okresowego pojawienia się w kanalizacji wody gorącej o temperaturze ok. 85°C. Połączenia rur należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych lub obudów liniowych, przy czym należy zawsze dążyć do tego by odcinki bez złączy były jak najdłuższe. Rury HDPE 110/6,3 projekt zaleca łączenie poprzez zastosowanie odpowiednich złączek. Rury HDPE 40/3,7 (puste) oraz mikrokanalizacji należy w studni uszczelnić oraz połączyć przez zastosowanie specjalnych złączek do rur (złączki szczelne) o IP68 umożliwiające połączenie wewnątrz mikrorurek. Wejścia kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić. Wszystkie zastosowane mikrorurki powinny umożliwiać jednoznaczną identyfikację i rozróżnialność przez trwałe oznaczenie kolorystyczne (12 kolorów palety RAL zgodnych ze standardem IEC 60304),

wymagany jest nadruk znaczników i identyfikatorów co 1m na każdej mikrorurce wg jednolitego schematu: oznaczenie producenta, średnica zewnętrzna/wewnętrzna mikrorurki, data produkcji, nr linii produkcyjnej, marker długości. Do łączenia pojedynczych mikrorurek przewiduje się stosowanie złączek prostych, umożliwiających łatwe przedłużanie odcinków mikrorurek. W studniach krańcowych należy zastosować zaślepki mikrorurek do zamykania otwartych końców mikrorurek w celu zabezpieczenia przed wnikaniem niepożądanych substancji mogących utrudnić lub uniemożliwić późniejszą instalację mikro kabla. Zarówno złączki jak i zaślepki mikrorurek powinny być przystosowane do wielokrotnego użytku, wyposażone w klips blokujący, uniemożliwiający przypadkowe wypięcie. Ich obudowa powinna być przezroczysta w celu umożliwienia stwierdzenia obecności kabla. Studnie instalować po wykonaniu nowych krawężników jezdni obrzeży oraz po geodezyjnym wytyczeniu rzędnej pokrywy studzienki w oparciu o rzędną terenu podaną w projekcie drogowym. W każdej ze studni rozgałęźnych projektowanego kanału technologicznego należy na końcach rur osłonowych zastosować firmowe (dostosowane do typu rury) dławice czopowe (uszczelniacze).

Pod jezdnią i zjazdami kanalizację złożoną z trzech rur HDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur zabezpieczyć dodatkowo rurą osłonową typu HDPE 125/7.

Po realizacji budowy kanału, należy wykonać próby ciśnieniowe w celu sprawdzenia jego szczelności. W tym celu, należy badany ciąg rur napełnić sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok.100 kPa. Po upływie 24 godzin, należy zmierzyć ciśnienie w rurociągu manometrem technicznym, spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 10 kPa. Kable energetyczne oraz telekomunikacyjne krzyżujące się z projektowaną kanalizacją zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu Arot – A110 PS.

Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 (Dz. U. z 2005, nr 219, poz. 1864) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

2.3. Przebudowa kanalizacji teletechnicznej „KOB A”

Istniejącą kanalizację teletechniczną operatora KOB A typu 2 x HDPE 40 kolidującą z projektowanym układem drogowym oraz uzbrojeniem należy przełożyć w nowe nie kolidujące miejsce. Rozmieszczenie urządzeń pokazano na planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1. W tym celu istniejącą kanalizację kablową 2 x HDPE 40 należy odkopać i przełożyć w nowe miejsce z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie uległy uszkodzeniu. Roboty ziemne wykonywać ręcznie. Kanał zostanie ułożony w ziemi, na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie min. 0,5m od poziomu terenu lub od chodnika oraz 0,8m od nawierzchni. Skrzyżowania z innymi urządzeniami terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T. Na całym przebiegu w połowie głębokości wykopu umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 mm i

grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. Po realizacji przebudowy kanału oraz przełożeniu kabli należy przeprowadzić odpowiednie pomiary potwierdzające poprawność wykonania prac montażowych. Prace na urządzeniach operatora firmy „KOBA” wykonywać po wcześniejszym zgłoszeniu. Właściciela infrastruktury należy powiadomić na 14 dni przed rozpoczęciem realizacji zadania w celu ustalenia terminu i okna czasowego przełączenia kabli.

2.4. Uwagi końcowe

Projektowane prace związane z budową nowego i przebudową istniejącego kanału technologicznego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową nowego i przebudową istniejącego kanału technologicznego należy przestrzegać przepisów BHP oraz przepisów bezpieczeństwa w ruchu kołowym na ulicach i drogach publicznych.

Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą.

Zachować normatywne odległości przewidziane przepisami od istniejących sieci i obiektów. Podczas prowadzenia prac zapewnić bezpieczny dojazd i dojście do posesji. Zapewnić bezpieczny ruch pieszych.

W rejonie zbliżeń z roślinnością wysoką wykopy należy wykonać ze szczególną ostrożnością w stosunku do systemu korzeniowego. W zasięgu koron drzew wykop należy wykonywać bezwzględnie ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zachować bez przecinania korzenie o średnicy powyżej 5cm, które nie kolidują bezpośrednio z posadowieniem kabli i rurociągów kablowych.

Roboty należy prowadzić etapami i starać się nie dopuszczać do pozostawiania na czas przerw w budowie odkrytych i niezabezpieczonych wykopów szczególnie w miejscach często uczęszczanych przez pieszych, ale również przez pojazdy mechaniczne.

3. Zestawienie ważniejszych materiałów

1. Rura HDPE 110/6,3	- 359 mb
2. Rura HDPE 40/3,7	- 1077 mb
3. Prefabrykowana wiązka mikrorurek 7/5	- 359 mb
4. Studnia SK-2	- 11 kpl.
5. Rura HDPE 125/7	- 91 mb

4. Zestawienie odcinków kanału technologicznego

od	typ studni	do	typ studni	długość	ilość otw.	HDPE125/7 dodatkowe
St.01	SK-2	St.02	SK-2	47	5	18
St.02	SK-2	St.03	SK-2	44	5	30
St.03	SK-2	St.04	SK-2	43	5	16
St.04	SK-2	St.05	SK-2	41	5	21
St.05	SK-2	St.06	SK-2	45	5	13
St.06	SK-2	St.07	SK-2	40	5	6
St.07	SK-2	St.08	SK-2	35	5	
St.08	SK-2	St.09	SK-2	39	5	12
St.09	SK-2	St.10	SK-2	39	5	
St.10	SK-2	St.11	SK-2	44	5	35
St.11	SK-2	St.12	SK-2	47	5	35
St.12	SK-2	St.13	SK-2	39	5	30
St.13	SK-2	St.14	SK-2	41	5	15
St.14	SK-2	St.15	SK-2	11	5	7
St.15	SK-2	St.16	SK-2	33	5	10
St.16	SK-2	St.17	SK-2	48	5	11
St.17	SK-2	St.18	SK-2	45	5	23
St.18	SK-2	St.19	SK-2	16	5	9
St.19	SK-2	St.23	SK-2	17	5	10
St.19	SK-2	St.20	SK-2	24	5	5
St.20	SK-2	St.21	SK-2	37	5	11
St.21	SK-2	St.22	SK-2	36	5	