



PROJEKT WYKONAWCZY

EGZEMPLARZ 4.

PRZEBUDOWA ULICY POWIATOWEJ MIEJSKIEJ NR 2540B -RAJGRODZKIEJ ORAZ REMONT NAWIERZCHNI ULICY JONKAJTYSA W AUGUSTOWIE BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

ADRES INWESTYCJI:

Miasto: Augustów
Gmina: Miasto Augustów
Ulice: Rajgrodzka, Jonkajtysa

INWESTOR:

Powiat augustowski
ul. 3 Maja 29
16-300 Augustów

OBSZAR INWESTYCJI:

Obręb: Miasto Augustów 2

Działki nr: 2612/2, 1003/4, 2643, 1929, 3243, 3252, 2183, 2186, 2187, 2193/1, 2194/4,
2195/1, 2196/5, 2197/17, 2197/19, 847/1.

BRANŻA	PROJEKTANT
TELEKOMUNIKACYJNA	

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	2
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
1.2.	INWESTOR.....	2
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	2
1.4.	ZAKRES RZECZOWY ROBÓT	2
1.5.	WYKONAWCA ROBÓT	2
1.6.	PROJEKTY ZWIĄZANE.....	2
2.	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	3
2.1.	PRZEZNACZENIE I PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.	3
2.2.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE.	3
2.3.	UWAGI KOŃCOWE.	4
3.	ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW.....	6
4.	ZESTAWIENIE ODCINKÓW KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO.....	7

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego oraz przepustów kablowych w związku z przebudową ulicy powiatowej miejskiej nr 2540B – Rajgrodzka oraz remontem nawierzchni ul. Jonkajtysa w Augustowie.

1.2. Inwestor

Inwestorem jest: Powiat Augustowski, ul. 3 maja 29, 16-300 Augustów.

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 obejmuje:

- | | |
|---|-----------|
| • budowa kanału technologicznego 5 rury | - 877 m |
| • budowa kanału technologicznego 2 rury | - 139 m |
| • budowa przepustów kablowych 2 rury | - 106 |
| • budowa studni kablowych SKR-1 | - 23 szt. |

1.5. Wykonawca robót

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

1.6. Projekty związane

Projekt związany jest z projektami:

Projekt budowlany: „Przebudową ulicy powiatowej miejskiej nr 2540B – Rajgrodzka oraz remontem nawierzchni ul. Jonkajtysa w Augustowie”

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.

2.1. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu budowlanego.

Niniejsze opracowanie zakłada budowę kanału technologicznego KT_u oraz KT_p i przepusty kablowe wzdłuż przebudowywanej ul. Rajgrodzkiej i remontowanej ul. Jonkajtysa w Augustowie. 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. Dodatkowo zaprojektowane zostały przepusty pod droga dla potrzeb sieci abonenckich oraz możliwości podłączenia przyszłych kanałów technologicznych w pozostałych ulicach.

2.2. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

Projektowany kanał technologiczny zostanie wykonana z jednej rur HDPE110/5, trzech rur HDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. Kanał zostanie ułożony w ziemi, na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie 0,7m. Skrzyżowania z innymi urządzeniami terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T. Do budowy zastosowane będą studnie SKR-1 oraz studnie typu SK-1. Przejścia poprzeczne pod drogami wykonane zostaną metodą wykopu otwartego. Kable energetyczne krzyżujące się z projektowanym kanałem technologicznym zostaną zabezpieczone rurą dwudzielną.

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 zastosować uszczelki zapewniające mułoszczelność wysokotemperaturową tzn. zabezpieczenie rur przed przenikaniem mułu do jej wnętrza w warunkach okresowego pojawienia się w kanalizacji wody gorącej o temperaturze ok. 85oC. 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 złązek 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 mikrokabla. 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).

Przepusty kablowe wykonać w postaci jednej rury HDPE 110/6,3 i jednej rury HDPE 125/7. Rury zabezpieczyć na końcach przed zamuleniem. Końce rur doprowadzić do granicy pasa drogowego i oznaczyć na dokumentacji powykonawczej (domiary do stałych punktów) oraz oznaczyć znacznikiem elektromagnetycznym (EMS).

Po realizacji budowy kanału, należy wykonać próby ciśnieniowe w celu sprawdzenia jego szczelności. W tym celu, należy badany ciąg rur napęlić 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 - A110PS.

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. Uwagi końcowe.

Projektowane prace związane z budową kanału technologicznego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową 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.

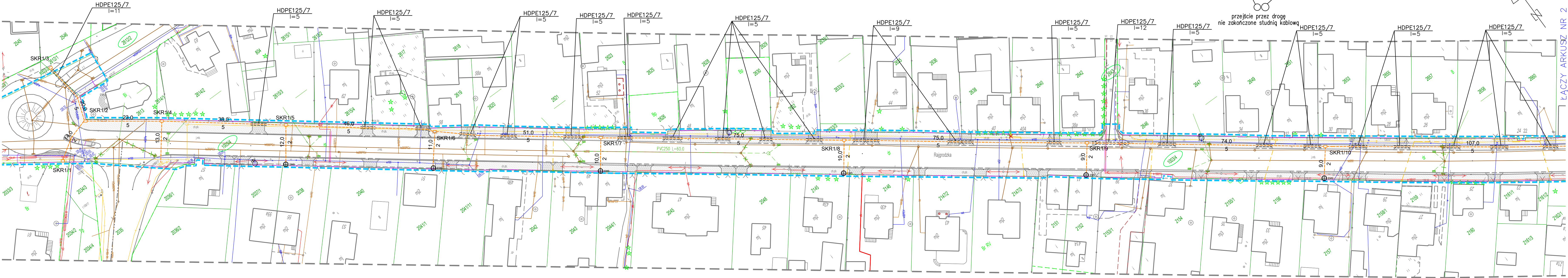
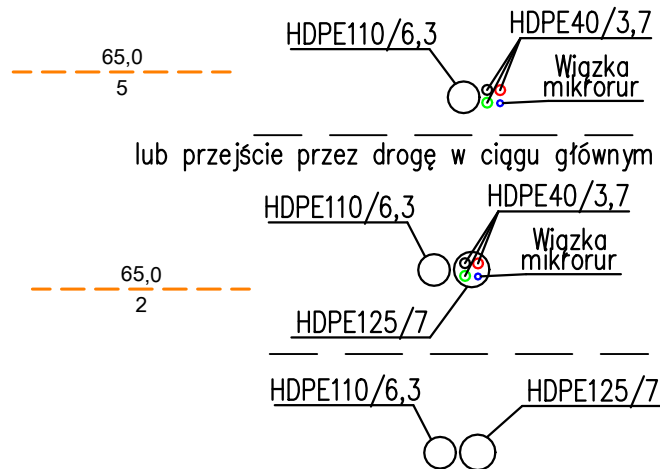
1.	Rura HDPE 110/6,3	- 1072 mb.
2.	Rura HDPE 125/7	- 461 mb.
3.	Rura HDPE 40/3,7	- 2898 mb
4.	Prefabrykowana wiązka mikrorurek 7/5	- 966 mb
5.	Studnia SKR-1	- 23 kpl.
6.	Znacznik EMS	- 10 szt..

4. Zestawienie odcinków kanału technologicznego.

od	typ studni	do	typ studni	długość	ilość otw.	HDPE125/7 dodatkowe
SKR1/1	SKR-1	SKR1/2	SKR-1	14	2	
SKR1/2	SKR-1	SKR1/3	SKR-1	20	5	11
SKR1/2	SKR-1	SKR1/4	SKR-1	23	5	
SKR1/4	SKR-1			13	2	
SKR1/4	SKR-1	SKR1/5	SKR-1	38	5	
SKR1/5	SKR-1			12	2	
SKR1/5	SKR-1	SKR1/6	SKR-2	46	5	10
SKR1/6	SKR-1			11	2	
SKR1/6	SKR-1	SKR1/7	SKR-1	51	5	15
SKR1/7	SKR-1			10	2	
SKR1/7	SKR-1	SKR1/8	SKR-1	75	5	20
SKR1/8	SKR-1			10	2	
SKR1/8	SKR-1	SKR1/9	SKR-1	75	5	23
SKR1/9	SKR-1			9	2	
SKR1/9	SKR-1	SKR1/10	SKR-1	74	5	27
SKR1/10	SKR-1			9	2	
SKR1/10	SKR-1	SKR1/11	SKR-1	107	5	33
SKR1/11	SKR-1	SKR1/12	SKR-1	19	5	9
SKR1/11	SKR-1	SKR1/13	SKR-1	22	5	13
SKR1/13	SKR-1	SKR1/14	SKR-1	52	5	15
SKR1/14	SKR-1			10	2	
SKR1/14	SKR-1	SKR1/15	SKR-1	67	5	18
SKR1/15	SKR-1			11	2	
SKR1/15	SKR-1	SKR1/16	SKR-1	15	2	11
SKR1/16	SKR-1	SKR1/17	SKR-1	56	5	11
SKR1/17	SKR-1			11	2	
SKR1/17	SKR-1	SKR1/18	SKR-1	13	5	
SKR1/17	SKR-1	SKR1/19	SKR-1	23	2	
SKR1/19	SKR-1	SKR1/20	SK-1	54	5	
SKR1/20	SK-1	SKR1/21	SKR-1	6	5	
SKR1/21	SKR-1	SKR1/22	SKR-1	29	5	
SKR1/22	SKR-1	SKR1/23	SKR-1	12	2	
SKR1/23	SKR-1	SKR-istn.		75	2	

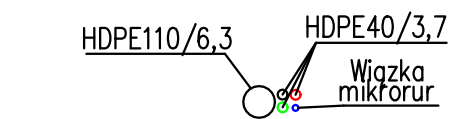
TYTUŁ OPRACOWANIA:		Projekt zagospodarowania terenu –ul. Rajgrodzka Przebudowa sieci Orange Polska S.A..			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:		miejscowość: Augustów; gmina: Augustów Miasto;			
PROJEKTANT:		inż.Dariusz Mocarski DT-WBT/02430/03/U			
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Piotr Bartoszewicz			
SKALA:	1:500	NR ARK.	1	DATA:	SIERPIEŃ 2020 r.

PROFIL KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO
ciąg główny

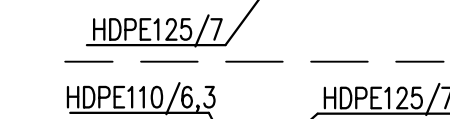
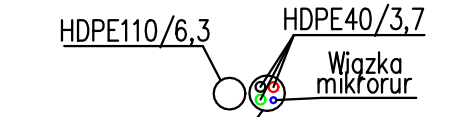


ŁĄCZY ARKUSZ NR 1

PROFIL KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO
ciąg główny



lub przejście przez drogę w ciągu głównym



przejście przez drogę
nie zakończone studnią kablową

TYTUŁ OPRACOWANIA:	Projekt zagospodarowania terenu- <u>ul. Rajgrodzka</u> Budowa kanału technologicznego.			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	miejscowość: Augustów; gmina: Augustów Miasto;			
PROJEKTANT:	inż.Dariusz Mocarski DT-WBT/02430/03/U			
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Bartoszewicz			
SKALA:	1:500	NR ARK.	2	DATA: SIERPIEŃ 2020 r.

