

<b>INWESTOR</b>			
<b>Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie</b> <b>18-200 Wysokie Mazowieckie</b> <b>ul. Ludowa 15</b>			
<b>WYKONAWCA</b>			
<b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b> <b>18-300 Zambrów, Aleja Wojska Polskiego 27A lok. 100</b>			
Nazwa obiektu:			
<b>Przebudowa ul. Popieluszki wraz z siegaczem na działki 759/2 i 755/13 oraz budową i przebudową infrastruktury technicznej w Wysokiem Mazowieckiem.</b>			
Kategoria obiektu budowlanego: XXV			
Stadium:			
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO</b>			
Branża:			
<b>TELEKOMUNIKACYJNA</b>			
Zespół autorski:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant: inż. Dariusz Mocarski	Telekom.	DT-WBT/02430/03/U	

<b>1.</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	<b>3</b>
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.2.	INWESTOR .....	3
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI.....	3
1.4.	ZAKRES RZECZOWY ROBÓT .....	3
1.5.	WYKONAWCA ROBÓT .....	3
<b>2.</b>	<b>CZĘŚĆ TECHNICZNA.....</b>	<b>4</b>
2.1.	PRZEZNACZENIE I PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
2.2.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE. ....	4
2.3.	UWAGI KOŃCOWE.....	5
<b>3.</b>	<b>ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW. ....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>ZESTAWIENIE ODCINKÓW KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO.....</b>	<b>8</b>

# 1. Część ogólna

## 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego wzdłuż projektowanej przebudowy ul. Popiełuszki wraz z siegaczem na działki 759/2 i 755/13 oraz budową i przebudową infrastruktury technicznej w Wysokiem Mazowieckiem.

## 1.2. Inwestor

Inwestorem jest: Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie, 18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Ludowa 15.

## 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 3 rury | - 96 m   |
| • budowa kanału technologicznego 2 rury | - 27 m   |
| • budowa studni kablowych SKR-1         | - 3 szt. |
| • rur osłonowych DVK 110                | - 35 m   |

## 1.5. Wykonawca robót

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

## **2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.**

### **2.1. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu budowlanego.**

Niniejsze opracowanie zakłada budowę kanału technologicznego KTu wzdłuż projektowanej przebudowy ulicy Popiełuszki w Wysokiem Mazowieckiem. 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.**

#### **Budowa kanału technologicznego**

Projektowany kanał technologiczny zostanie wykonana z jednej rur DVK110/7,5, jednej rury HDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur w układzie KTU oraz dwóch rur DVK110/7,5, w jednej z nich umieszczonymi rurę HDPE 40 i prefabrykowanej wiązki mikrorur w układzie KTp. 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. 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 złączy skręcanych lub obudów liniowych, przy czym należy zawsze dążyć do tego by odcinki bez złączy były jak najdłuższe. Rury DVK110 projekt zaleca łączenie poprzez zastosowanie odpowiednich złączy. Rury HDPE 40/3,7 (puste) oraz mikrokanalizacji należy w studni uszczelnić oraz połączyć przez zastosowanie specjalnych złączy do rur (złączki szczelne) o IP68 umożliwiające połączenie wewnątrz mikrorurek. Wejścia

kanalu 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).

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 - A110PS.

### **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.**

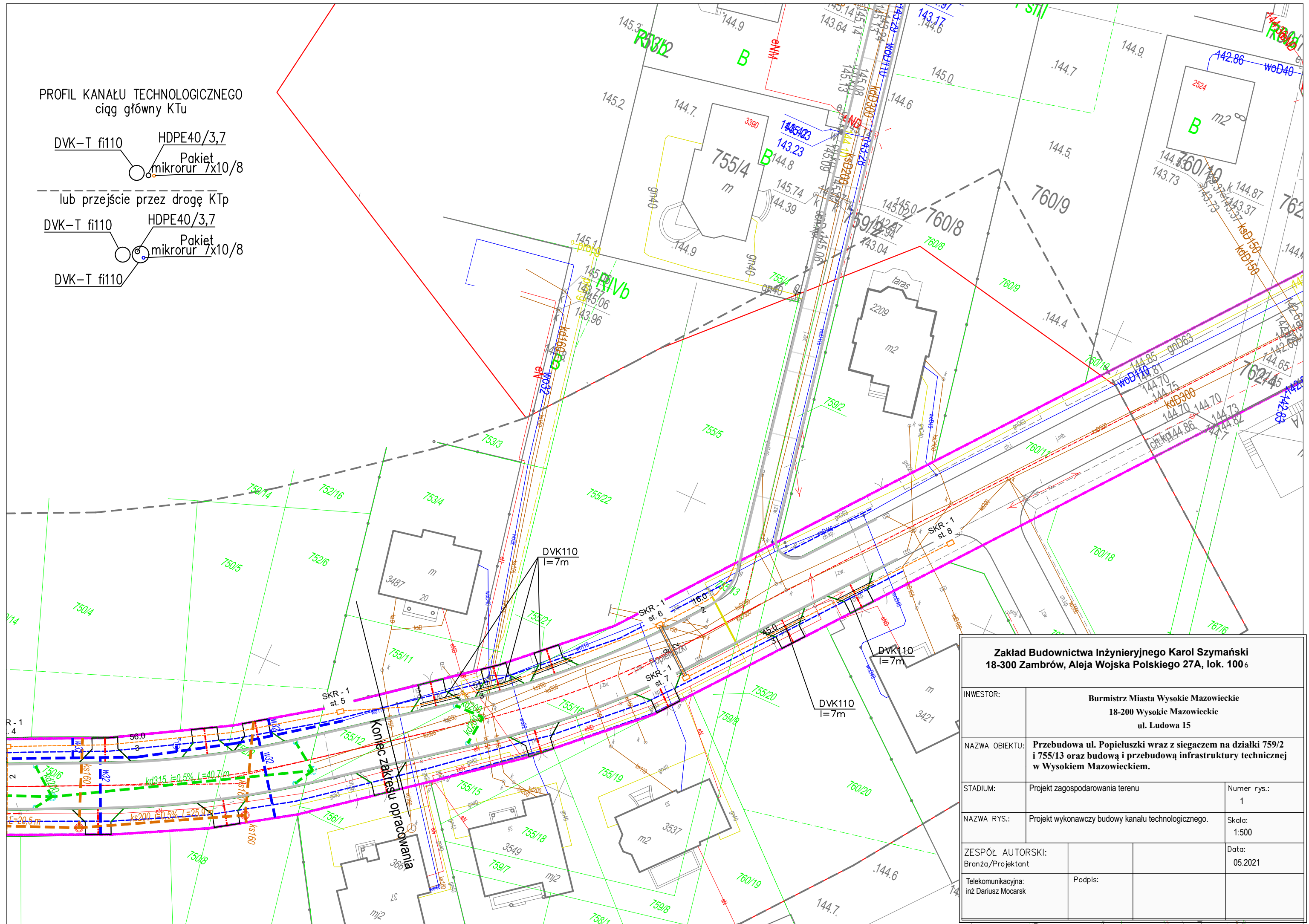
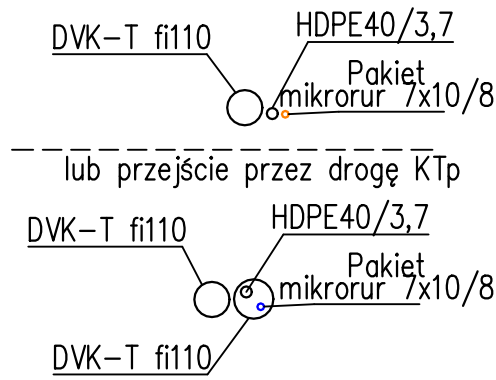
- |    |                                      |           |
|----|--------------------------------------|-----------|
| 1. | Rura DVK 110/7,3                     | - 185 mb. |
| 2. | Rura HDPE 40/3,7                     | - 123 mb  |
| 3. | Prefabrykowana wiązka mikrorurek 7/5 | - 123 mb  |
| 4. | Studnia SKR-1                        | - 3 kpl.  |

#### 4. Zestawienie odcinków kanału technologicznego.

od	typ studni	do	typ studni	długość	ilość otw.	DVK110 dodatkowe
SKR1 - st.5	SKR-1	SKR1 - st.6	SKR-1	51	3	21
SKR1 - st.6	SKR-1	SKR1 - st.7	SKR-1	9	2	
SKR1 - st.6	SKR-1			16	2	
SKR1 - st.7	SKR-1	SKR1 - st.8	SKR-1	45	3	14



PROFIL KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO  
ciąg główny KTu



**Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański**  
18-300 Zambrów, Aleja Wojska Polskiego 27A, lok. 1006

INWESTOR:	Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie 18-200 Wysokie Mazowieckie ul. Ludowa 15	
NAZWA OBIEKTU:	Przebudowa ul. Popieluszki wraz z siegiaczem na działki 759/2 i 755/13 oraz budową i przebudową infrastruktury technicznej w Wysokim Mazowieckiem.	
STADIUM:	Projekt zagospodarowania terenu	Numer rys.: 1
NAZWA RYS.:	Projekt wykonawczy budowy kanału technologicznego.	Skala: 1:500
ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża/Projektant		Data: 05.2021
Telekomunikacyjna: inż Dariusz Mocarski	Podpis:	