

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	3
1.6.	PROJEKTY ZWIĄZANE	3
2.	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	3
2.1.	PRZEZNACZENIE I PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	3
2.2.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE.	4
2.3.	UWAGI KOŃCOWE.....	6

Część rysunkowa:

1. Schemat budowy kanału technologicznego – rys. 1.1
2. Schemat przebudowy kanalizacji – rys. 2.1 – 2.3
3. Sposób zabezpieczenia kanalizacji Orange – rys. 2.4

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego wzdłuż projektowanej rozbudowy ulicy Nowogrodzkiej w Łomży oraz przebudowa i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.

1.2. Inwestor

Inwestorem robót jest **Prezydent Miasta Łomża, 18-400 Łomża, Plac Stary Rynek 14.**

1.3. Podstawa opracowania dokumentacji

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- zlecenie inwestora,
- dane zebrane przez projektanta w terenie.
- Warunki techniczne nr z dnia 24.07.2023r. wydanie przez UM w Łomży
- Warunki techniczne nr TTDSIKU/16916/IB/23 z dnia 17.08.2023r.
- Opinia z narady koordynacyjnej nr GN-II.6630.390.2023 z dnia 04.01.2024r.

1.4. Zakres rzeczowy robót

Szczegółowy zakres robót budowlanych w zakresie KT obejmuje:

- | | |
|--|-----------|
| • budowa kanału technologicznego KTu | - 1219 m |
| • budowa kanału technologicznego KTp rury | - 265 m |
| • budowa studni kablowych SKR-1 | - 24 szt. |
| • budowa studni kablowych SK-1 | - 10 szt. |
| • budowa rur ochronnych HDPE 125/7,1 | - 365 m |
| • budowa rur ochronnych HDPE 140/8 | - 230 m |
| • budowa przyłączy 2xROfi50 do wiat przystankowych | - 150 m |
| • budowa przyłączy 2xHDPE40 do punktów kamerowych | - 50 m |

Szczegółowy zakres robót budowlanych w zakresie przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej obejmuje:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| • budowa kanalizacji kablowej 4 otw. | - 182 mb |
| • budowa kanalizacji kablowej 2 otw | - 78 mb |

- budowa studni kablowych SK-6 - 5 szt.
- budowa studni kablowych SKR-2 - 4 szt.
- budowa rurociągów HDPE 40 - 36 mb.
- budowa rurociągów RO fi75 - 25 mb.
- budowa kanalizacji wtórnej HDPE32/2,9 - 95 mb
- przekładanie kanalizacji 1 otw. - 164 mb
- zabezpieczenie kanalizacji rurą dwudzielną fi120 - 164 mb
- zabezpieczenie kanalizacji kablowej 8 otw. - 22 m
- zabezpieczenie kanalizacji kablowej 6 otw. - 23 m
- zabezpieczenie kanalizacji kablowej 4 otw. - 67 m
- zabezpieczenie kanalizacji kablowej 2 otw. (rura dwudzielna) - 12 m
- zabezpieczenie kanalizacji kablowej 1 otw. (rura dwudzielna) - 35 m
- posadowienie podbudowy słupowej SŻT-7 - 7 kpl

1.5. Wykonawca robót

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

1.6. Projekty związane

Projekt związany jest z projektem budowlanym: „Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną”.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.

2.1. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu budowlanego.

Niniejsze opracowanie zakłada budowę kanału technologicznego KT_u i KT_p wzdłuż rozbudowywanej ulicy Nowogrodzkiej w Łomży. Kanał technologiczny zostanie wykonany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 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.

Istniejąca infrastruktura telekomunikacyjna znajdująca się na terenie inwestycji zapewnia łączność telefoniczną a także zapewnia dodatkowe usługi telekomunikacyjne dla podłączonych do niej użytkowników. Na terenie inwestycji znajduje się istniejąca sieć telekomunikacyjna

należąca do Orange Polska S.A.. Składa się z kanalizacji kablowej wraz z kablami światłowodowymi i miedzianymi oraz kablami operatorów. W związku z kolizjami istniejącej infrastruktury z projektowanym układem drogowym należy dokonać jej rozbiórki na odcinkach kolidujących oraz wybudować poza obrębem projektowanej drogi a także zabezpieczenie na odcinkach projektowanej nawierzchni drogowej.

2.2. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

Projektowany kanał technologiczny zostanie wykonana z jednej rur RO fi110, trzech rur HDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur w wersji KTU oraz z 2 rur HDPE 110/6,3 i HDPE 140/8 (w rurze fi 140 zainstalowanej będą: 1 wiązka mikrorury i 3 rury HDPE 40) w wersji 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 i 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 złączy skręcanych lub obudów liniowych, przy czym należy zawsze dążyć do tego by odcinki bez złączy były jak najdłuższe. Rury RO fi110 i fi160 zaleca się 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 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 wnikiem 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 jezdnii 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).

W studniach rury należy oznaczyć zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi poprzez zawieszenie na nich etykiet. Formę i treść etykiety uzgodnić na etapie realizacji w właścicielu tj. UM w Łomży.

Wraz z układaniem kanałem na całej długości należy ułożyć kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8. Kabel wprowadzić do studni kablowych i zakończyć go w puszkach hermetycznych (wykonać połączenie za pomocą łączników aby była ciągłość na całej długości).

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.

Projekt obejmuje przebudowę kolizyjnych odcinków kanalizacji kablowej poprzez wykonanie nowych odcinków kanalizacji a następnie przebudowania znajdujących się w kolizyjnych odcinkach kabli miedzianych i światłowodowych. Dodatkowo odcinki nie podlegające przebudowie zostaną zabezpieczone na odcinkach skrzyżowań w projektowaną drogą oraz wjazdami za pomocą rur dwudzielnych fi140 oraz ław betonowych. Sieć

napowietrzna zostanie przebudowa poprzez posadowienie nowej podbudowy słupowej a następnie przebudowane zostaną kable napowietrzne.

Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T oraz Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 26.05.2023 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

2.3. Uwagi końcowe.

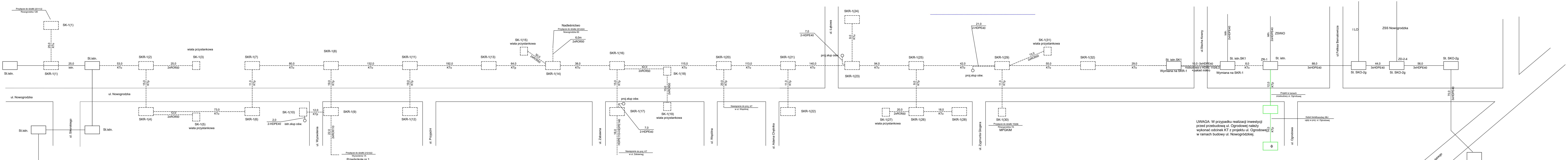
Projektowane prace związane z budową kanału technologicznego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

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

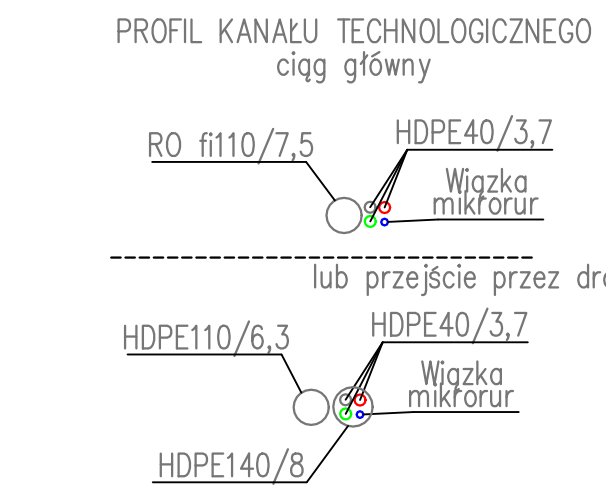
Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą.

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 wykopy 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.



UWAGA: W przypadku realizacji inwestycji przed przebudową ul. Ogrodowej należy wykonać odcinek KT z projektu ul. Ogrodowej w ramach budowy ul. Nowogrodzkiej.



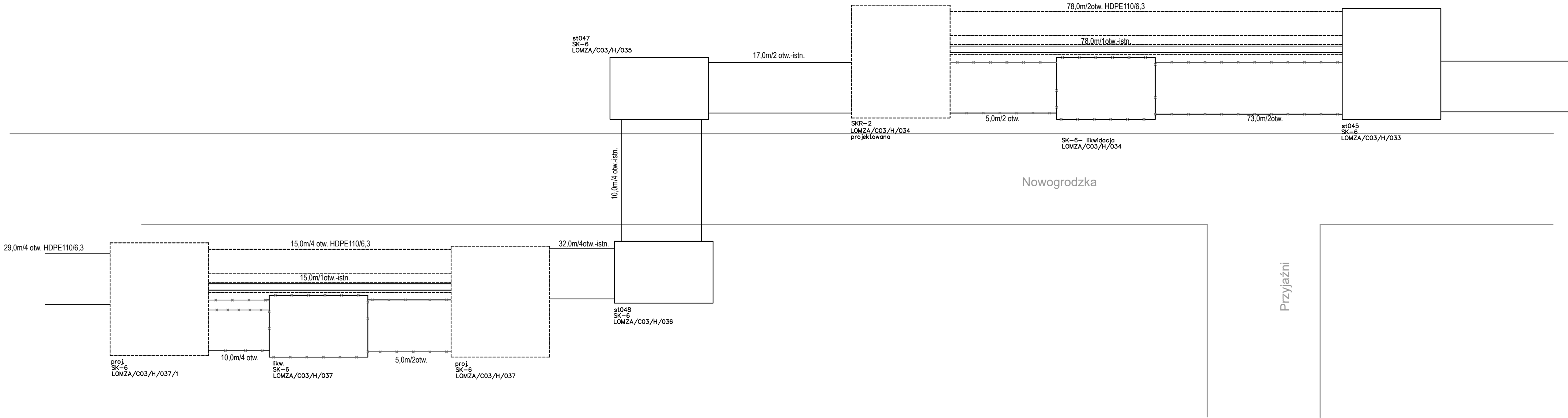


PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

Inż. Zygmunt Bieryło

14-061 Juchnowiec Kolski ul. Madziwowa 19
tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99

Nazwa rysunku:	Projekt kanału technologicznego - schemat blokowy.	RYS. NR	1.1
Objekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
B R A N Ż A		TELEKOMUNIKACYJNA	Skala: 1:500
PROJEKTANT: inż. Dariusz Maciejowski upr. nr DT-WBT/02430/03/1 w zakresie telekomunikacji			





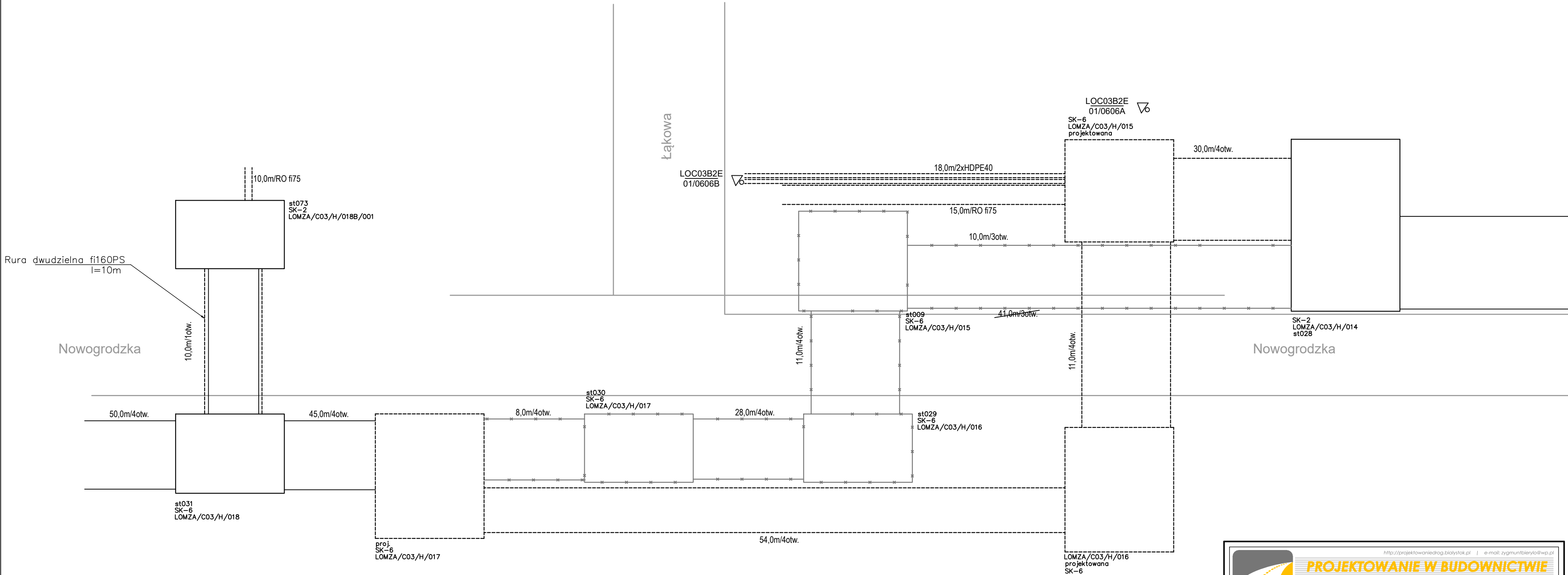
http://projektowaniedrog.bialystok.pl | e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

inż. Zygmunt Bieryło

16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19
tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99

Nazwa rysunku:	Przebudowa kanalizacji Orange Polska S.A. oraz kabli kanałowych - schemat	RYS. NR	2.2
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
		Skala:	1:500
PROJEKTANT:			
inż. Dariusz Mocarski			
upr. nr DT-WBT/02430/03/U			
w zakresie telekomunikacji			





PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

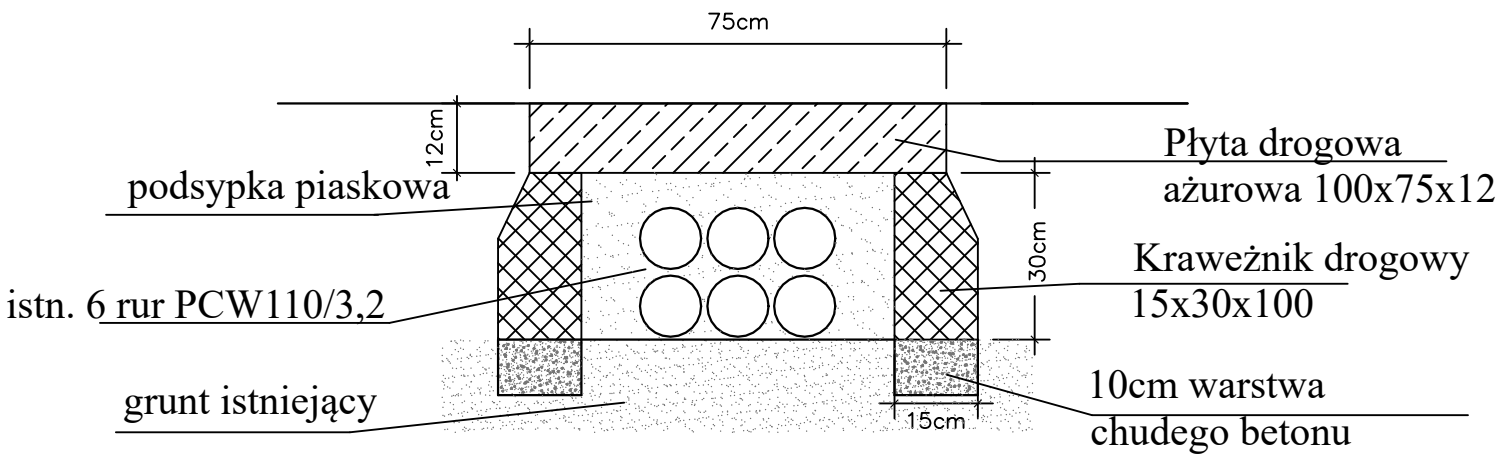
Inż. Zygmunt Bieryło

16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19
tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99

Nazwa rysunku:	Przebudowa kanalizacji Orange Polska S.A. oraz kabli kanałowych - schemat	RYS. NR 2.3	
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
	Skala: 1:500		
B R A N Ż A TELEKOMUNIKACYJNA			
PROJEKTANT: inż. Dariusz Mocarski upr. nr DT-WBT/02430/03/U w zakresie telekomunikacji			

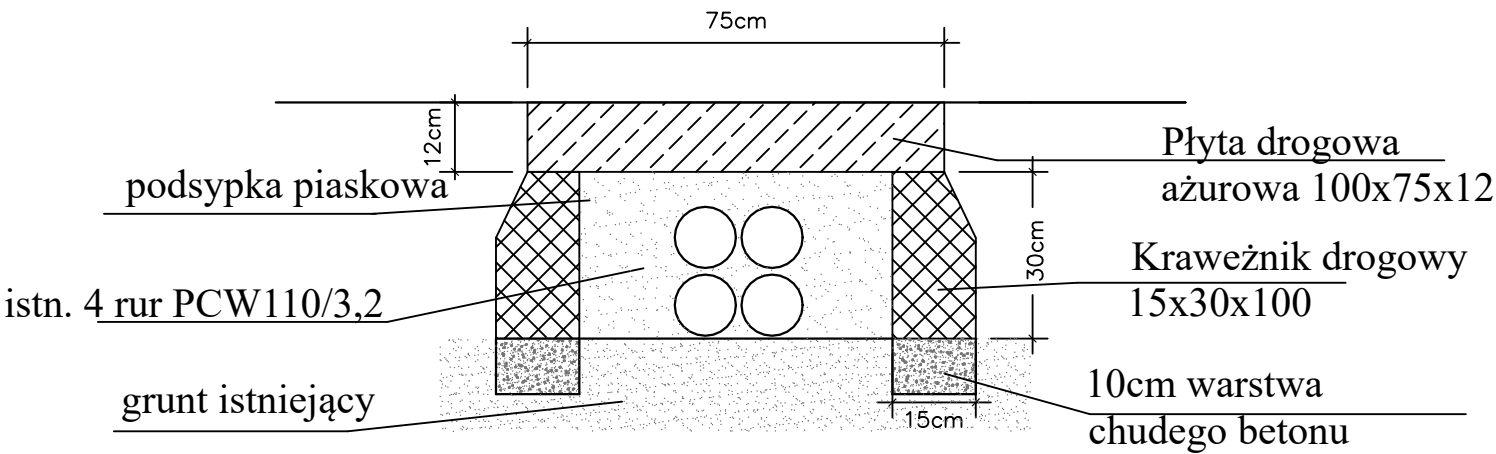
Szczególu A

Sposób zabezpieczenia
kanalizacji Orange Polska



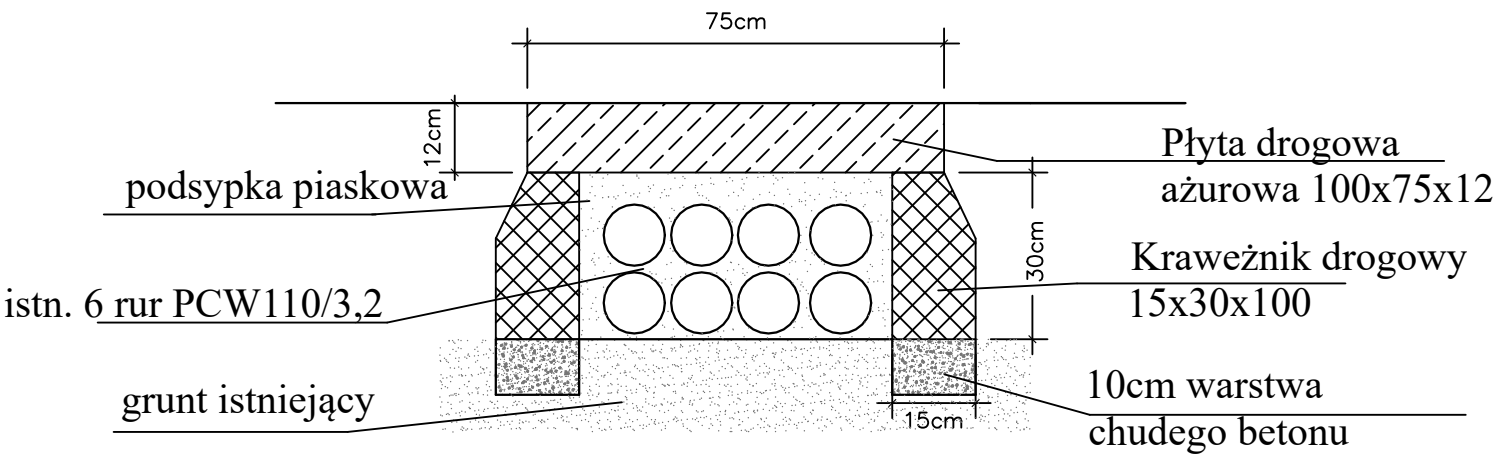
Szczególu B

Sposób zabezpieczenia
kanalizacji Orange Polska



Szczególu C

Sposób zabezpieczenia
kanalizacji Orange Polska





PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunt Bieryło

16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19
tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99

Nazwa rysunku:	Zabezpieczenie kanalizacji Orange Polska S.A.	RYS. NR	2.4
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
PROJEKTANT:		Skala:	1:500
inż. Dariusz Mocarski upr. nr DT-WBT/02430/03/U w zakresie telekomunikacji		B R A N Ż A TELEKOMUNIKACYJNA	