

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:



**ROADI**  
Road Infrastructure

**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385B, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
Nr konta: 10 1140 2004 0000 3502 8016 0576  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

Nazwa i adres Inwestora:



**Gmina Kosakowo**

Ul. Żeromskiego 69  
81-198 Kosakowo

Stadium projektu:

## PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Przebudowa ul. Tymiankowej oraz Szafranowej w Kosakowie**

Adres, obręby i nr ewidencyjne działek:

**Inwestycja znajduje się na terenie:** województwa pomorskiego, powiat pucki, gmina Kosakowo

**Jednostka ewidencyjna:** 221105\_2

**Obręb:** 0004 Kosakowo

**Działki:** 11/11, 12/22, 11/1, 18/8, 290, 420

Nazwa tomu:

Projekt Wykonawczy

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

**Kanał Technologiczny**

Branża:

Teletechniczna

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Teletechniczna	inż. Jarosław Szczodrowski	teletechniczne DT-WBT/02354/02/U	
Sprawdzający		mgr inż. Zbigniew Kowalski	teletechniczne POM/0231/PWBT/15	

DATA OPRACOWANIA 10/2021	NR TOMU: <b>I</b>	NR TECZKI: <b>2</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XXVI</b>	
Kategoria geotechniczna	<b>I</b>	

**SPIS DOKUMENTACJI**

LP.	BRANŻA	CZĘŚCI SKŁADOWE DOKUMENTACJI / NAZWA TOMU / NAZWA TECZKI / NAZWA OPRACOWANIA	NR TOMU	NR TECZKI
<b>Tom I. Projekt Wykonawczy</b>				
1.	Drogowa	Układ Drogowy	I	1
2.	Teletechniczna	Kanał Technologiczny	I	2
3.	Drogowa	Stała Organizacja Ruchu	I	3
4.	Drogowa	Czasowa Organizacja Ruchu	I	4
5.	Wielobranżowe	Szczegółowe Specyfikacje Techniczne	I	5
6.	Geotechniczna	Opinia Geotechniczna	I	6
7.	Wielobranżowe	Przedmiary I Kosztorysy	I	7

**SPIS ZAWARTOŚCI**  
**Tom I.**  
**Teczka 2.**  
**Kanał Technologiczny**

<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>4</b>
<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>4</b>
1. INFORMACJE OGÓLNE .....	4
1.1. Podstawa opracowania .....	4
1.2. Przedmiot opracowania.....	4
1.3. Zakres opracowania .....	4
1.4. Lokalizacja inwestycji .....	4
1.5. Cel inwestycji .....	4
1.6. Etapy realizacji inwestycji.....	5
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	5
2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu .....	5
2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
2.4. Stan techniczny obiektu budowlanego .....	6
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	6
4. OPIS PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO.....	6
4.1. Układ drogowy.....	6
4.2. Kanał technologiczny – studnie kablowe.....	7
4.3. Kanał technologiczny – kanalizacja kablowa.....	8
4.4. Kanał technologiczny – rury ochronne .....	11
4.5. Zakres robót podstawowych.....	12
4.6. Zestawienie materiałów .....	12
4.7. Uwagi końcowe .....	12
<b>II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....</b>	<b>14</b>
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ. ....	14
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH .....	15
<b>B. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>21</b>

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### I. OPIS TECHNICZNY

#### 1. INFORMACJE OGÓLNE

##### 1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie **Inwestora – Gmina Kosakowo**, ul. Żeromskiego 69, 81-198 Kosakowo, na podstawie umowy zawartej pomiędzy **Gminą Kosakowo**, a Wykonawcą - biurem projektowym **ROADI Sp. z o.o.**, ul. Kartuska 385B, 80-125 Gdańsk.

##### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest inwestycją celu publicznego polegającą na przebudowie drogi ul. Tymiankowej oraz Szafranowej w Kosakowie wraz z budowa kanału technologicznego.

##### 1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje **Projekt Wykonawczy Kanału Technologicznego** przedmiotowej inwestycji, na którą składa się:

W zakresie budowy **kanału technologicznego** jest:

- budowa studni kablowych SKR-1 – 1 szt.;
- budowa studni kablowych SKO-2g – 3 szt.;
- budowa studni kablowych SKO-2g ( Klasa D400 z włazem okrągłym ) – 7 szt.;
- budowa kanału technologicznego przepustowego KTp – 296,0 m.
- budowa przepustów pod drogą z rury HDPE 125/7.1 – 18,0 m.
- budowa przepustów od studni do granicy działki z rury HDPE 40/3.7 – 34,0 m.

##### 1.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie puckim, gminie Kosakowo. Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących nieruchomościach:

**Jednostka ewidencyjna:** 221105\_2

**Obręb:** 0004 Kosakowo

**Działki:** 11/11, 12/22, 11/1, 18/8, 290, 420

##### 1.5. Cel inwestycji

Przedmiotowa inwestycja jest podyktowana względami społecznymi i gospodarczymi. Głównym, bezpośrednim celem inwestycji jest polepszenie warunków bytowych mieszkańców poprzez usprawnienie dojazdu do zabudowy mieszkaniowej.

## 1.6. Etapy realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1. Układ komunikacyjny oraz charakterystyka ruchu

#### ▪ ul. Tymiankowa

Początek ul. Tymiankowej znajduje się w miejscu skrzyżowania ww. ulicy z ulicą Złote Piaski – skrzyżowanie zwykłe typu „T”, na wysokości łączenia się działki drogowej nr **420, obręb 0001 Pierwoszyño** z działką drogową nr **11/1, obręb 0004 Kosakowo**.

Koniec ul. Tymiankowej stanowi skrzyżowanie ww. ulicy z ulicą Szafranową – skrzyżowanie zwykłe typu „T”, na wysokości łączenia się działki drogowej nr **11/1, obręb 0004 Kosakowo** z działką nr **12/22, obręb 0004 Kosakowo**.

Przedmiotowa droga stanowi dojazd do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Na ww. drodze odbywa się ruch pojazdów osobowych i ruch pieszych, a także pojazdów użyteczności publicznej – śmieciarek.

. Ustalono następującą kategorię ruchu:

- KR 2

#### ▪ ul. Szafranowa

Początek ul. Szafranowej znajduje się w miejscu skrzyżowania ww. ulicy z ulicą Złote Piaski – skrzyżowanie typu rondo, na wysokości łączenia się działki drogowej nr **18/8, obręb 0004 Kosakowo** z działką drogową nr **19/2, obręb 0004 Kosakowo**.

Koniec ul. Szafranowej stanowi skrzyżowanie ww. ulicy z ulicą Lubczykową – skrzyżowanie zwykłe typu „T”, na wysokości łączenia się działki drogowej nr **18/8, obręb 0004 Kosakowo** z działką nr **290, obręb 0004 Kosakowo**.

Przedmiotowa droga stanowi dojazd do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Na ww. drodze odbywa się ruch pojazdów osobowych i ruch pieszych, a także pojazdów użyteczności publicznej – śmieciarek.

. Ustalono następującą kategorię ruchu:

- KR 2

### 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

### 2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

#### ▪ ul. Tymiankowa

Droga będąca przedmiotem opracowania znajduje się na działce drogowej nr **11/1, obręb 0004** i stanowi drogę klasy **D**. Droga posiada nawierzchnię z tłucznia i z płyt betonowych oraz zjazdy indywidualne wykonane z nawierzchni gruntowej, z kostki betonowej i płyt MEBA. Szerokość jezdni wynosi ok. **4,50 - 5,00 m**.

Przedmiotowa droga posiada obecnie przekrój drogowy, jednojezdniowy. Przyległy obszar stanowią głównie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

#### ▪ ul. Szafranowa

Droga będąca przedmiotem opracowania znajduje się na działce drogowej nr **18/8**, obręb **0004** i stanowi drogę klasy **D**. Droga posiada nawierzchnię z tłucznia oraz zjazdy indywidualne wykonane z nawierzchni gruntowej i z kostki betonowej. Szerokość jezdni wynosi ok. **3,50 – 5,50 m**.

Przedmiotowa droga posiada obecnie przekrój drogowy, jednojezdniowy. Przyległy obszar stanowią głównie tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz orne.

W granicach pasa drogowego znajduje się:

- sieć teletechniczna;
- sieć elektroenergetyczna;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć gazowa;
- sieć wodociągowa;
- oświetlenie drogowe;

## 2.4. Stan techniczny obiektu budowlanego

Na podstawie wizji w terenie ustalono, że nawierzchnia jezdni oraz zjazdów jest w złym stanie technicznym. W okresach jesienno-zimowo-wiosennych, a także letnim, gdy występuje duża wilgotność podłoża gruntowego (w czasie i po opadach atmosferycznych) i gruntów przyległych do dróg, na drodze tworzą się zastoiska wody.

## 3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- [1]. Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Kosakowo, a firmą ROADI Sp. z o.o.
- [2]. „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430).”
- [3]. „Wytczne projektowania skrzyżowań drogowych”. Część I – GDPP, Warszawa 2001r.
- [4]. Wizja lokalna.
- [5]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- [6]. Ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych.
- [7]. UCHWAŁA Nr V/16/2003 Rady Gminy Kosakowo z dnia 4 marca 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru dla bezzbiornikowego magazynowania gazu Podziemny Magazyn Gazu Kosakowo.

## 4. OPIS PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

### 4.1. Układ drogowy

W związku z przebudową drogi ul. Północnej w Pierwoszynie zachodzi konieczność budowy kanału technologicznego.

Projektowany kanał technologiczny wybudować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. Kanał technologiczny będzie wybudowany w postaci studni kablowych typu SKR-1, SKO-2g oraz SKO-2g ( Klasa D400 z włazem okrągłym ) . Studnie połączone będą kanalizacją kablową wykonaną z rur HDPE o profilu zgodnie z projektem. Studnie zabezpieczone będą systemem zasuwowo-ryglowym w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym, studnie z włazem okrągłym należy zabezpieczyć śrubami.

## 4.2. Kanał technologiczny – studnie kablowe

Na ciągach głównych kanalizacji kablowej zaprojektowano studnie kablowe typu SKO-2g ( Klasa D400 z włazem okrągłym ), poza jezdnią SKR-1 i SKO-2g. Wytyczenie miejsc posadowienia studni winien wykonać uprawniony geodeta. Lokalizacja studni została dobrana z uwzględnieniem i analizą ryzyka zalania wodami opadowymi i gruntowymi.

Wymiary studni winny być zgodne z normami operatorów. Wykonywanie studni kablowych z prefabrykatów, bloczków betonowych i betonu lanego powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w typowej dokumentacji na te studnie (katalog).

Klasa obciążenia studni kablowych - B125 – ścieżki rowerowe, strefy ruchu pieszego, parkingi, trawniki obciążenie statyczne 125 kN/cm<sup>2</sup> (12,5t).

**Klasa obciążenia studni kablowych – D400 – jezdnie ulic, ciągi komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu, place parkingowe, w tym dla samochodów ciężarowych obciążenie statyczne 400 kN/cm<sup>2</sup> (40,0t).**

Studnie kablowe wraz z osprzętem powinny być lokalizowane w środowisku nieagresywnym. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nią związanego.

Wszystkie studnie kablowe należy wyregulować dostosowując poziom pokryw do projektowanych rzędnych terenu. Uszkodzone, podczas budowy, ramy i pokrywy studni kablowych należy wymienić.

**Dla studni SKO-2g Klasa D400 z włazem okrągłym w celu obsadzenia włazu żeliwnego kanałowego należy zastosować pierścień odciążający żelbetowy również Klasy D400.**

Studnie powinny posiadać pokrywy zabezpieczające przed włamaniem trwale połączone z korpusem studni. Na pokrywie studni należy umieścić na trwale logo właściciela kanału technologicznego. Wzór logo znajduje się na stronie Inwestora.

Wprowadzenia w otwory w ścianach studni powinny być wykonane przy użyciu takich środków, jakie zostały określone w dokumentacji studni i/lub w instrukcji montażowej.

W studniach betonowych rury kanalizacji powinny być wmurowane przy użyciu zaprawy cementowej.

Ściana z osadzonymi rurami powinna tworzyć płaszczyznę, bez wystających końców rur, a otwory rur powinny tworzyć regularne, poziome warstwy. Nie wykorzystane otwory lub części otworów w ścianach studni powinny być zamurowane lub zaślepione w taki sposób, aby było możliwe ewentualne późniejsze wprowadzenie dodatkowych rur, bez zagrożenia dla rur istniejących.

Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablowej, z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni.

Zewnętrzne powierzchnie studni powinny mieć uszczelniające i ochronne pokrycie bitumiczne wykonane zgodnie z właściwą dokumentacją.

Otwory rur wprowadzonych do studni powinny być zaślepione (uszczelnione) w taki sposób, aby nie mogło nastąpić zamulenie rur ani fałowe (swobodne) przenikanie gazu z kanalizacji do komory studni lub odwrotnie.

Rama włazu powinna być silnie połączona z korpusem włazu i otoczona betonowym obramowaniem. Pokrywa powinna mieć oprawę wyposażoną w pręty zbrojenia i wypełnioną betonem. Górna i dolna powierzchnia betonu powinna być gładka i równa z krawędziami oprawy. Pręty zbrojenia powinny być całkowicie ukryte w betonie.

W pokrywie z oddzielnym wietrznikiem, wietrznik powinien być - przed zabetonowaniem – przywiązany drutem do zbrojenia lub żebrowania oprawy.

Dodatkowe pokrywy wewnętrzne powinny stanowić dodatkowe (wewnętrzne) zabezpieczenie studni przed ingerencją osób nieuprawnionych. Pokrywa powinna być wyposażona w układ zasuwowo-ryglowy przystosowany do blokowania zamkiem przemysłowym. Zastosowanie pokryw i rodzaju zamków należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem.

#### 4.3. Kanał technologiczny – kanalizacja kablowa

Należy wykonać kanał technologiczny KTp ( **wersja minimalna** ) w pasie drogowym drogi gminnej. Należy wybudować kanalizację z rur fi 110mm, rurociągów kablowych fi 40 oraz z wiązki mikrorur fi 40.

Kanały technologiczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

Przekrój kanału technologicznego dla klasy dróg objętej w/w opracowaniem to profil KTp w wersji minimalnej wg w/w rozporządzenia:

- RO (rury osłonowe) - fi 110 – 2szt.
- RS (rury światłowodowe) - fi 40 – 1szt.
- WMR (wiązki mikrorur) - fi 40 – 1szt.

Rury wykonane z polietylenu wysokiej gęstości nie mniejszej niż 940kg/m<sup>3</sup>, sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 kN/m<sup>2</sup> oraz szczelności połączeń IP54.

Odcinek kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego należy uszczelnić na jego końcach kapturkami termokurczliwymi. Na jednym z jego końców zainstalować zawór wpustowo- kontrolny (wentyl). Poprzez wentyl należy odcinek ten napełnić stopniowo sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok. 100 kPa i zanotować wartość nadciśnienia. Po upływie co najmniej 24 godzin należy ponownie zmierzyć nadciśnienie i zanotować jego wartość. Odcinek kanalizacji wtórnej lub rurociągu kablowego należy uznać za szczelny, jeśli porównanie wyników pomiarów nie wykazuje ubytku nadciśnienia o więcej, niż 10 kPa.

Kanalizację z rur fi 110mm należy wprowadzić do studni kablowej SKO-2g w miejscach do tego przeznaczonych ( nad rurociągiem kablowym ), a ich końce obciąć i zlicować ze ścianą studni. Rurociąg kablowych fi 40 oraz z wiązki mikrorur wykładać na dłuższym boku w studniach SKR-1 należy rurociąg kablowych fi 40 wykładać na boku w studni i mocować za pomocą uchwytów, a wiązki mikrorur układać na dnie studni w bocznej jej części i mocować za pomocą uchwytów do dna studni.

Łączenie rur światłowodowych fi 40 może odbywać się bezpośredni w ziemi z zastosowaniem złączy skręcanych ZRs 40, natomiast mikrorurki fi 10 ( z pakietu ) należy łączyć wyłącznie w studniach kablowych za pomocą złączy prostych MR 10/8.

Rury kanalizacji powinny być układane na głębokości 0,8m poniżej poziomu gruntu. W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi - rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi klasy A i S,
- 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów



ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych - 1,0 m,
- w poboczu dróg - 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego - 1,0 m,
- pod dnem rowu - 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Pod istniejącymi rowami i drogami przejścia należy wykonać metodami bezwykopowymi (przecisk, przewiert sterowany).

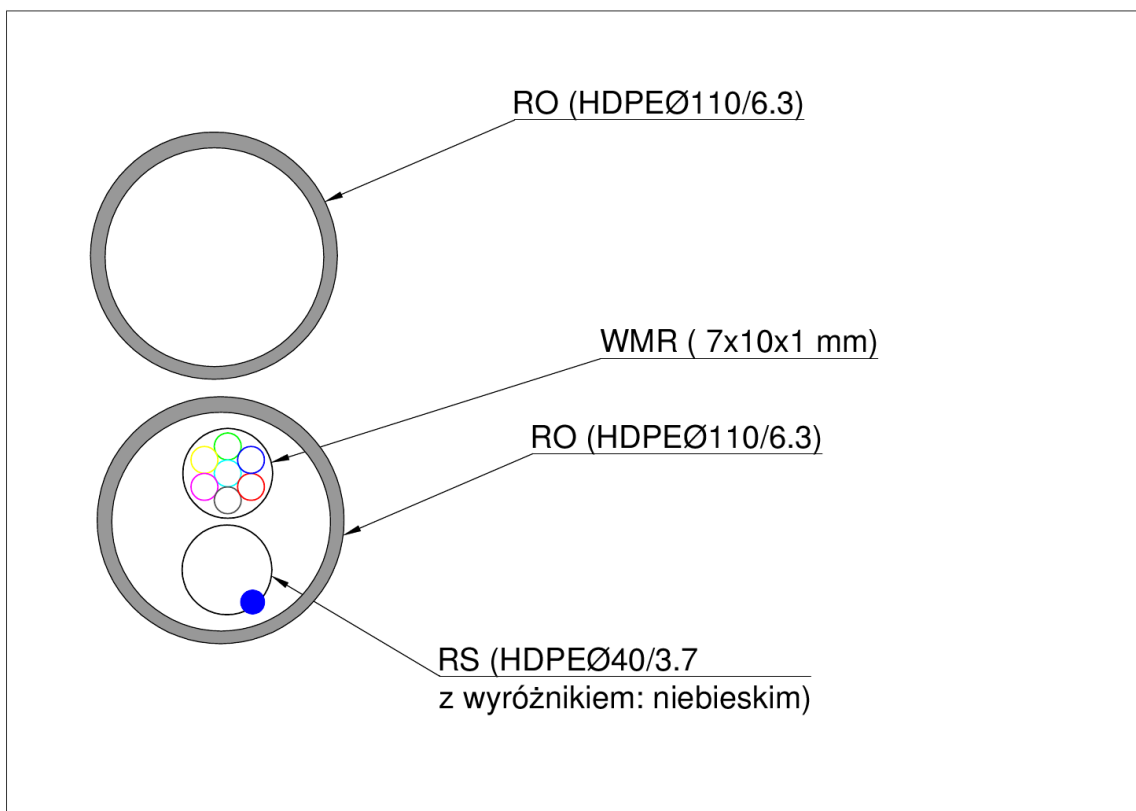
Rury kanalizacji kablowej na podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 5 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypywać warstwą rodzimego gruntu.

Nad kanałem technologicznym w połowie głębokości posadowienia ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 200mm i grubości 0,3mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy 10mm i z trwałym napisem: „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Bezpośrednio nad kanałem technologicznym ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200mm i grubości 0,5mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości 25mm i grubości 0,1mm z perforowanymi otworami o średnicy 10mm i z trwałym napisem: „Uwaga Kanał Technologiczny”.

W przypadku prowadzenia ciągów kanałów technologicznych pod przeszkodami terenowymi (np. w poprzek jezdni, torowisk, cieków), rury światłowodowe oraz wiązkę mikrorur należy umieścić w rurze osłonowej fi 110.

## Kanał technologiczny przepustowy (KTp - minimalny)



Rys2. Kanał technologiczny przepustowy KTp ( wersja minimalna )

Rury przed montażem powinny być składowane na polu składowym zadaszonym, w miejscach nie narażonych na działanie mechaniczne, zabezpieczającym je przed działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi.

Należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10cm z każdej strony. Zasyпка (wypełnienie do poziomu gruntu) powinna wynosić nie mniej niż 0,5m, a dla rur dwudzielnych 0,7m. Zagęszczenie gruntu powinno być w granicach 95%-97% według normalnej próby Proctor'a. Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić gdy przykrycie rur wynosi min. 25cm. Ubijać należy kolejne warstwy co 20cm.

Prace w pobliżu urządzeń inżynierskich wykonywać ręcznie. Zbliżenia i skrzyżowania kanalizacji wykonać zgodnie z normą ZN-OPL-004/15. Dokumentem nadrzędnym dla tej normy jest Rozporządzenie Ministra. Infrastruktury z dnia 26 października 2005 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kanalizacja kablowa powinna znajdować się nad tymi urządzeniami, za wyjątkiem gazociągów.

Kanalizacja w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z gazociągami powinna być wykonana zgodnie z postanowieniami normy ZN-OPL-004/15 oraz normą PN-91/M-34501. W rejonie zbliżeń i skrzyżowań studnie kablowe powinny mieć budowę monolityczną. Dopuszcza się budowę studni z małą liczbą

elementów przy zachowaniu szczególnej uwagi podczas uszczelniania miejsc połączeń. Studnie wewnątrz i zewnątrz powinny być pokryte warstwą cementową, a ściany zewnętrzne od strony gazociągu dodatkowo pokryć dwukrotnie warstwą asfaltu. Wszystkie otwory w studniach oraz końcówki rur ochronnych powinny być uszczelnione uszczelkami końców rur. W pokrywach włazów studni umieścić wietrzniki. Jeżeli na istniejący gazociąg nie można nałożyć rury ochronnej, należy ją nałożyć na rury kanalizacji kablowej uszczelniając końcówki rur. Ciągi kanalizacji kablowej należy układać po wykonaniu drogowych robót ziemnych przed przystąpieniem do robót związanych z budową konstrukcji jezdni oraz po ułożeniu kanalizacji deszczowej, melioracyjnej i przebudowie wszelkich instalacji nie związanych z funkcjonowaniem drogi.

#### **4.4. Kanał technologiczny – rury ochronne**

##### **Przeciski hydrauliczne**

Przepusty wykonywane metodą wypierania gruntu za pomocą młota pneumatycznego powinny być wykonywane jedynie dla krótkich odcinków nie przekraczających 20m (zalecane do 10m). Przepusty tego typu należy wykonać na odcinkach zgodnie z tabelą zestawieniową. Należy stosować rury polietylenowe gładkościenne o odpowiedniej wytrzymałości (np. rury HDPE, SRS). Rury przepustowe zamawiać indywidualnie o odpowiedniej długości dla każdego przewiertu (zależnej od długości przewiertu) lub łączyć normowane odcinki rur (z reguły są to 6-metrowe odcinki) za pomocą zgrzewania doczołowego. Podczas prowadzenia prac należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia skutków ubocznych takich jak, naruszenie struktury gruntu, występowanie wibracji i zagęszczeń gruntu prowadzących do niszczenia struktury gruntu i nawierzchni (np. zapadanie się lub osuwanie korony nasypu, pękanie nawierzchni bitumicznych, nasypów).

W przypadku wystąpienia uszkodzeń gruntu lub nawierzchni należy wykonać niezbędne naprawy. Nie dopuszcza się wykonywania tą metodą przepustów pod torami kolejowymi i wałami powodziowymi. Rury przepustowe powinny odznaczać się odpornością na ściskanie nie niższą niż 750 Niutonów.

##### **Przewiertły sterowane**

W miejscu przejścia sieci pod nawierzchnią drogi oraz kanałem wodnym należy zastosować przewiertły sterowane. Przewiert horyzontalny należy rozpocząć z powierzchni gruntu w miejscu, gdzie projektowany jest przepust. Przewiert należy wykonać dobierając odpowiednią niweletę, długość i średnicę rury przepustowej, odpowiednią lokalizację punktów wejścia i wyjścia (przyczółków), odpowiedni kąt wprowadzenia głowicy wierzącej do gruntu, dopuszczalne promienie krzywizny, oraz dobrać odpowiednie urządzenie wierzące.

Odwiert pilotażowy należy wykonać po dokładnie zaplanowanej trasie. Zaleca się wykonywanie przewiertów po trajektorii jak najbardziej zbliżonej do linii prostej. Ze względu na niedokładność danych dotyczących głębokości ułożenia już istniejącego uzbrojenia, dopuszcza się odstępstwa w przebiegu trasowym przepustu w płaszczyźnie pionowej. Zmiany te powinny być przedstawione w dokumentacji powykonawczej. Skład płuczki wiertniczej (odp. proporcja wody i bentonitu) powinien być dobierany indywidualnie do każdego rodzaju gruntu.

Rury przepustowe powinny odznaczać się odpornością na ściskanie nie niższą niż 750 Niutonów.

#### 4.5. Zakres robót podstawowych

##### KANAŁ TECHNOLOGICZNY

- Budowa studni kablowej SKR-1 - 1 szt.
- Budowa studni kablowej SKO-2g - 3 szt.
- Budowa studni kablowej SKO-2g ( Klasa D400 z włazem okrągłym ) - 7 szt.
- Kanał technologiczny KTp ( wersja minimalna ) - 296,0 m.
- Budowa przepustów pod drogą z rury HDPE 125/7.1 - 18,0 m.
- Budowa przepustów pod drogą z rury HDPE 40/3.7 - 34,0 m.

#### 4.6. Zestawienie materiałów

L.P.	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Studnia kablowa SKR-1, Klasa B125	kpl.	1
2	Studnia kablowa SKO-2g, Klasa B125	kpl.	3
3	Studnia kablowa SKO-2g, Klasa D400	kpl.	7
4	Pierścień odciażający żelbetowy, rozmiar otworu 680mm, szerokość 1000mm, wysokość 150 mm – Klasa D400	szt.	7
5	Właz żeliwny DO 600 H115 malowany, KL.D400 (40T)	szt.	7
6	Pokrywy zabezpieczające studnie przed niepowołanym dostępem	szt.	4
7	Rura RHDPEφ125/7.1	m.	18
8	Rura RHDPEφ110/6.3	m.	636
9	Rura HDPEφ40/3.7 z wyróżnikiem niebieskim	m.	310
10	Prefabrykowana wiązka mikrorur grubościennych DB 40x7x10x1,0 UD	m.	310
11	Złączka do rur ZR 110	szt.	45
12	Złączka do rur ZRs 40	szt.	1
13	Zaślepka ciśnieniowa do mikrorurki 10 mm	szt.	28
14	Zatyczka pustych rur kablowych fi40 ( Jackmoon Blank )	szt.	10
15	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa lokalizacyjna z wkładką stalową	m.	400
16	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa z napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY”	m.	400

**UWAGA: Wszystkie materiały konieczne do wybudowania kanału technologicznego muszą spełniać wymagania opisane w Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.**

#### 4.7. Uwagi końcowe

- ✓ Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy przekazać plac budowy z udziałem przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ✓ Trasę wykopu winien wytyczyć uprawniony geodeta na podstawie niniejszego projektu budowlanego.

### **ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
 NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
 e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

Wszelkie problemy związane z przesunięciem pierwotnej trasy (odstąpienie od umowy właściciela gruntu, nieinwentaryzowane uzbrojenie oraz obiekty podziemne) należy odnotowywać w dzienniku budowy. Zmiany powinien zatwierdzić projektant przez wpis do dziennika budowy oraz oznaczenie zmiany w projekcie budowlanym.

- ✓ Na skrzyżowaniach sieci kablowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, sieć zostanie zabezpieczona właściwie do krzyżowanego obiektu, zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i branżowymi oraz przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska (nienaruszanie korzeni drzew i krzewów). Nadrzędnymi do nich są warunki uzgodnień branżowych dokonane z gestorami sieci.
- ✓ Do odbioru technicznego należy przygotować następujące dokumenty:
  - dokumentację powykonawczą
  - inwentaryzację geodezyjną
  - protokoły pomiarów rezystancji izolacji kabli
  - protokół pomiaru rezystancji uziemienia.
- ✓ Przedstawione rozwiązanie jest rozwiązaniem przykładowym. Dopuszcza się zabudowanie urządzeń i materiałów innych producentów z zachowaniem parametrów technicznych nie gorszych niż ujętych w

## II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

### 1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że projekt

**Pt. „Przebudowa ul. Tymiankowej oraz Szafranowej w Kosakowie”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
<i>Funkcja:</i>	<i>Branża:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	Teletechniczna	inż. Jarosław Szczodrowski	teletechniczne DT-WBT/02354/02/U	
Sprawdzający		mgr inż. Zbigniew Kowalski	teletechniczne POM/0231/PWBT/15	

**DATA OPRACOWANIA**  
10/2021

---

**2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH**

---

**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: [biuro@roadi.pl](mailto:biuro@roadi.pl) [www: roadi.pl](http://www.roadi.pl)



**PREZES URZĘDU  
REGULACJI TELEKOMUNIKACJI I POCZTY**

**DECYZJA Nr DT-WBT/02354/02/U**

z dnia 3 lipca 2002 r.

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Jarosława Szczodrowskiego z dnia 19.12.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu Jarosławowi Szczodrowskiemu  
urodzonemu 18.02.1969 r. w Tczewie

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do Projektowania  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą  
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1, 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, ul. Kasprzaka 18/20 01-213 Warszawa. Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługować będzie prawo wniesienia skargi bezpośredniej do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust. 1 w związku z art. 34 ust. 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 34, poz. 368 z późn. zm.).



up. Prezes Urzędu  
ZASTĘPCA PREZESA  
Henryk Beberok

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MQR-TRN-NE1 \*

Pan Jarosław Piotr Szczodrowski o numerze ewidencyjnym POM/BT/0245/06  
adres zamieszkania ul. Miła 25, 83-110 Tczew Bałdowo  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: [biuro@roadi.pl](mailto:biuro@roadi.pl) [www.roadi.pl](http://www.roadi.pl)

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-969 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 261/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 5 ust. 5 § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ZBIGNIEW BOGUSŁAW KOWALSKI**  
magister inżynier elektroniki  
urodzony dnia 12.05.1954 r. w Tczewie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0231/PWBT/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**telekomunikacyjnych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pan Zbigniew Bogusław Kowalski upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnijają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.


**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
dr inż. Marek Wesolowski

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
mgr inż. Maciej Malinowski

**Otrzymują:**

1. Pan Zbigniew Bogusław Kowalski  
83-110 Tczew, ul. Iwaskiewicza 20
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SFU-QJ2-JHG \*

Pan Zbigniew Bogusław Kowalski o numerze ewidencyjnym POM/BT/0022/16  
adres zamieszkania ul. Iwaszkiewicza 20, 83-110 Tczew  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**ROADI Sp. z o. o.**

ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk  
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718  
e-mail: [biuro@roadi.pl](mailto:biuro@roadi.pl) [www.roadi.pl](http://www.roadi.pl)

## B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1	Plan Orientacyjny	Skala 1:10 000
Rys. 2	Plan Sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. 3	Schemat wyprostowany	Skala -
Rys. 4	Przekrój kanału technologicznego	Skala -