

**PRONAD – Q”**

**PROJEKTY I NADZORY Jarosław Kubis**  
ul. Powstańców Śląskich 77, 43-211 Czarków  
NIP: 638-122-59-10; REGON: 273191103  
tel.: 0 791 75 12 20; e-mail: kubis.n@gmail.com

---

## **Dokumentacja techniczna**

**Inwestycja:**           **Przebudowa odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu**

**Inwestor :**           **Miasto Orzesze**  
                              **43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21**

**Podstawa  
prawna:**           **Umowa nr WK 6/2018 z dnia 23.01.2018 r.**

**Opracował:**       **mgr inż. Jarosław Kubis**  
                              **upr. nr: SLK/1799/POOD/07**

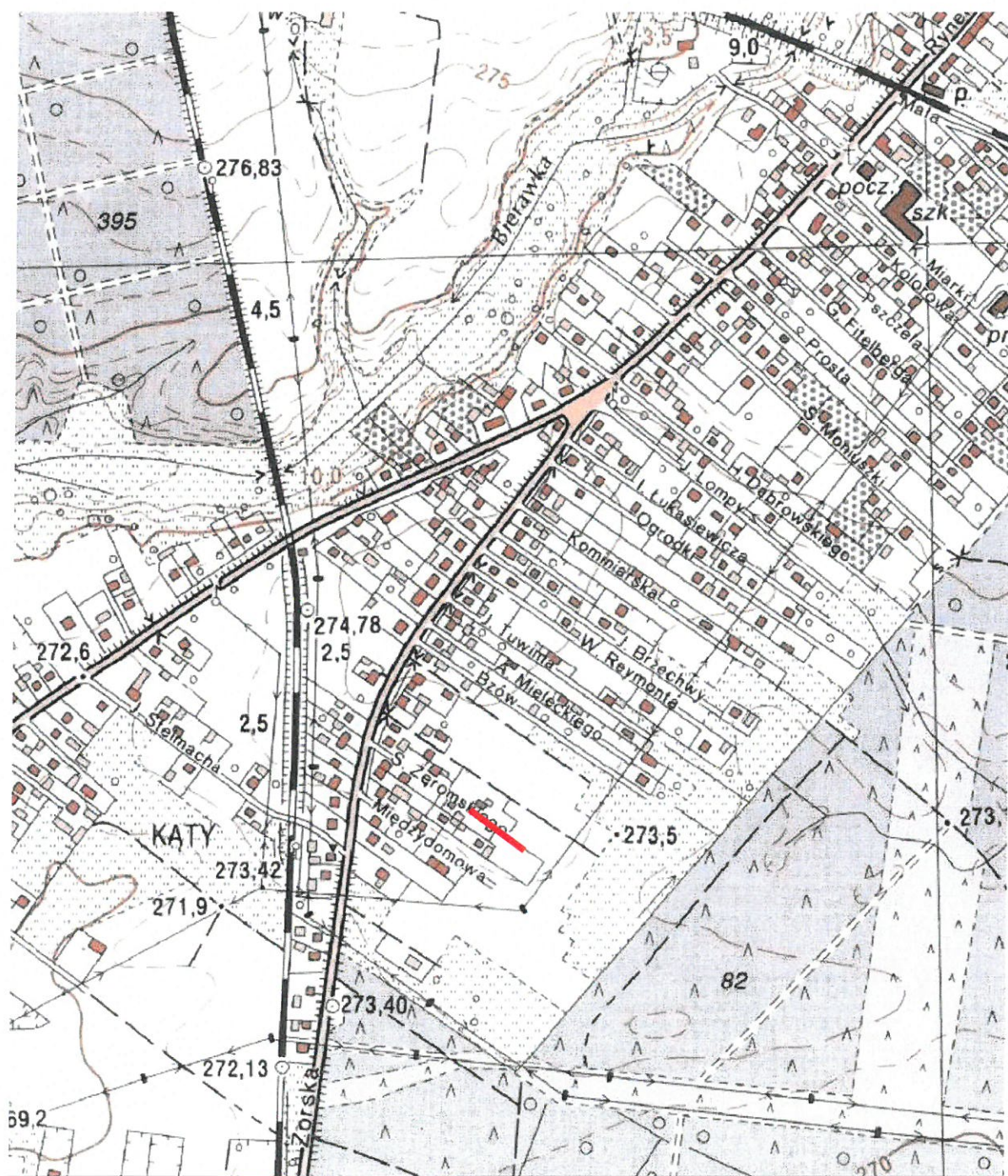
*mgr inż. Jarosław Kubis*  
Uprawnienia bud. bez ograniczeń do  
kierowania rob. bud. w spec.:  
Konstr.-bud./Nr ewid.: 175/02  
Upr. bud. bez ograniczeń do  
proj. w spec. drogowej  
Nr ewid. SLK/1799/POOD/07  
Nr ewid. SŁOJ/B: SLK/BO/0107/03

Orzesze, marzec 2018r.

## **Zawartość opracowania :**

- **Mapa orientacyjna 1 : 10 000**
- **Kopia mapy zasadniczej 1:1000**
- **Uzgodnienia branżowe**
- **Załączniki:**
  - Oświadczenie projektanta
  - Uprawnienia projektanta
  - Zaświadczenie z ŚOIIB
- **Opis techniczny**
- **Część rysunkowa:**
  - Rys. 1            - Projekt zagospodarowania terenu 1:500
  - Rys. 2            - Przekrój konstrukcyjny 1:25
- **Informacja BIOZ**
- **Opinia geotechniczna**

# MAPA ORIENTACYJNA 1:10 000









# **UZGODNIENIA BRANŻOWE**

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Gliwicach  
ul. Portowa 14A, 44-102 Gliwice  
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:  
ul. Barlickiego 2, 44-100 Gliwice  
info@tauron-dystrybucja.pl

Gliwice, dnia 9 marzec 2018  
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2018-03-09/0000014

1007044973



PRONAD - Q"  
Projekty i Nadzory Jarosław Kubis  
ul. Powstańców Śląskich 77  
43-211 Czarków

**Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu i uzgodnienia projektu przebudowy odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu.**

Odpowiadając na pismo z dnia 26-02-2018 informujemy, że na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych nN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami PN-E-05100-1, N SEP-E-003, N SEP-E-004, BHP i PBUE oraz z Wytycznymi zabezpieczenia kabli.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do firmy TAURON Dystrybucja S.A. której siedziba znajduje się przy ul. Asnyka 1 w Tychach.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach inwestycji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.

Należy wystąpić o płatny nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A, 44-100 Gliwice, ul. Portowa 14a, zlecenie wysłać na adres Chorzów, ul. Olszewskiego 1.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Numer uzgodnienia: 1149

Załączniki: Wytyczne zabezpieczenia kabli, mapa szt. 1

Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą

Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.  
Pełnomocnik

Robert Szewczyk



## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
  - c) Dla kabli oświetlenia ulicznego rury minimum 75mm koloru niebieskiego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. (jak w piśmie), a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia odmiennej lokalizacji niż na mapie lub niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy, brak możliwości założenia rur ochronnych) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik

Robert Szewczyk







## **ZAŁĄCZNIKI**

Czarków, dnia 24.03.2018 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U z 2017r. poz. 1332) oświadczam, że dokumentacja projektowa dla zadania pn.: „**Przebudowa odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu**” wykonana dla Miasta Orzesze, 43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21 została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Jarosław Kubis*  
Uprawnienia bud. bez ograniczeń do  
kierowania rob. bud. w spec. i  
Konstr.-bud. Nr ewid.: 175/02  
Upr. bud. bez ograniczeń do  
proj. w spec. drogowej  
Nr ewid. SLK/1799/POOD/07  
Nr ewid. SLO-IB-SLK/BO/0107/03





SLK/OKK/7131/1799/07

Katowice, dnia 25 czerwca 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Jarosławowi Kubis**

Inż. budownictwa  
ur. dnia 20 grudnia 1975 w Pszczynie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1799/POOD/07

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Jarosław Kubis** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności drogowej.

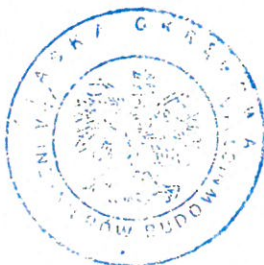
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

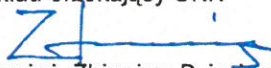


1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

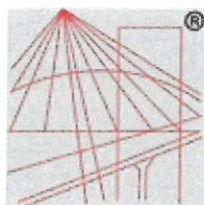
### Otrzymują:

1. Pan(i) Jarosław Kubis  
Powstańców Śląskich 77  
43-211 Czarków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-A42-TGN-GN6 \*

Pan Jarosław Kubis o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0107/03  
adres zamieszkania ul. Powstańców Śląskich 77, 43-211 Czarków  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-06 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



# **OPIS TECHNICZNY**

**Spis treści :**

1. Wstęp .....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Dane ogólne .....	4
3.1. Stan istniejący .....	4
3.2. Stan projektowany .....	4
3.2.1 Parametry drogi i odwodnienia .....	4
3.2.2 Przebieg drogi w planie .....	4
3.2.3 Niweleta drogi.....	4
3.2.4 Przekroje typowe .....	4
3.2.5 Konstrukcja drogi i zjazdów do posesji.....	5
3.2.6 Odwodnienie.....	5
3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe.....	5
4. Uwagi techniczne .....	5



## 1. Podstawa opracowania :

Podstawę do opracowania dokumentacji projektowej przebudowy odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu stanowiło zlecenie Miasta Orzesze, 43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21 (Umowa nr WK 6/2018 z dnia 23.01.2018r.).

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- aktualna kopia mapy zasadniczej z ewidencją gruntów – w skali 1:1000,
- pomiary terenowe,
- uzgodnienia dokonane z przedstawicielami Zleceniodawcy,
- opinia geotechniczna,
- uzgodnienia branżowe,
- obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz.U. z dnia 8 grudnia 2017r, poz. 2285),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462),
- Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r, poz. 1129),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 2222)).

## 2. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania projektu jest przebudowa odcinka drogi gminnej ul. Żeromskiego w Orzeszu na długości 95,0mb.

Projekt ten przewiduje:

- zabezpieczenie kabla rurami osłonowymi,
- wykonanie konstrukcji podbudowy drogi wraz z poszerzeniami na zjazdach do granicy działek,
- regulację urządzeń obcych do poziomu niwelety,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie poboczy ziemnych wzdłuż nawierzchni drogi.

Odwodnienie przedmiotowej drogi odbywać się będzie spadkami poprzecznymi i podłużnymi po terenie działek drogowych.

Przebudowę drogi należy poprowadzić po istniejącym terenie z korektą spadków poprzecznych i podłużnych oraz z dowiązaniem wysokościowym do zjazdów do posesji.

Obszar przebudowy drogi nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przebudowa przedmiotowej drogi jest w całości zlokalizowana w pasie drogowym szerokości ok. 4,0m, na działkach o nr: 1360/98 i 1363/98.

Przebudowa drogi nie spowoduje zwiększenia liczby pojazdów o większej masie dopuszczalnej i zwiększonej prędkości.

Przebudowa drogi nie przewiduje wycinki drzew.

Teren inwestycji uzbrojony jest w sieć wodociągową i energetyczną, dla kolizji których uzyskano stosowne uzgodnienia i do, których informacji w nich zawartych należy się bezwzględnie

stosować. Wszystkie roboty należy prowadzić w odniesieniu do odpowiednich przepisów i norm głównie elektrycznych, w oparciu o normy PN-E-05100-1 i EN 50423-1 oraz zgodnie z zaleceniami N SEP-E-003 i N SEP-E-004.

### **3. Dane ogólne:**

#### **3.1 Stan istniejący**

Długość drogi przeznaczonej do przebudowy wynosi 95,0mb. Jest to droga gminna dojazdowa. Droga ta na odcinku przebudowy posiada liczne wyboje, koleiny i zastoiska wody. Wzdłuż przedmiotowej drogi zlokalizowane są budynki mieszkalne wraz ze zjazdami.

Na potrzeby opracowania przedmiotowego projektu w obrębie przebudowy drogi zlecono opracowanie opinii geotechnicznej. Na podstawie przeprowadzonych prac teren inwestycji zalicza się do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych. Natomiast zalegające w podłożu grunty rodzime zalicza się do grupy nośności podłoża G2 i G3.

#### **3.2 Stan projektowany**

##### **3.2.1 Parametry drogi**

Do przebudowy przedmiotowej drogi przyjęto:

- klasa drogi D,
- kategoria obciążenia ruchem KR 1,
- prędkość projektową  $V_p=30\text{km/h}$ ,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego w dwóch warstwach (4+4cm),
- szerokość drogi 3,20m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2%,
- pobocza ziemne o spadku poprzecznym 6% ,
- rury osłonowe dwudzielnymi fi110mm, koloru niebieskiego do zabezpieczenia kabla.

##### **3.2.2 Przebieg drogi w planie**

Przebudowę drogi należy poprowadzić po terenie pasa drogowego na działkach drogowych. Zakres przebudowy odcinka drogi rozpoczyna się od końca istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego w rejonie posesji nr 8, a kończy na wysokości posesji nr 13. Wzdłuż całej drogi zlokalizowane są utwardzone zjazdy do posesji.

##### **3.2.3 Niweleta drogi**

Niweletę drogi należy poprowadzić po istniejącym terenie dokonując korekt zapadlisk i nierówności terenu, dowiązując się do istniejących zjazdów do posesji.

##### **3.2.4 Przekroje typowe**

Przekrój poprzeczny drogi zaprojektowano z dostosowaniem się do istniejących warunków terenowych jako daszkowy 2%. Szerokość jezdni jest stała i wynosi 3,20m. Z uwagi na ograniczoną szerokość pasa drogowego, projekt zakłada wykonanie poboczy ziemnym o szer. do 0,40m i spadku poprzecznym 6%.

Na zjazdach do posesji, należy wykonać poszerzenia jezdni do granicy działki drogowej o konstrukcji podbudowy i nawierzchni jak dla drogi.

### 3.2.5 Konstrukcja drogi

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S – gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 4cm,
- górnej w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm – gr. 8cm,
- dolnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5/63mm – gr. 20cm,
- w-wy odcinającej z piasku – gr. 10cm.

Przed ułożeniem w-wy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego, należy podbudowę i nawierzchnię skropić emulsją asfaltową w ilości min. 0,80 oraz 0,50kg/m<sup>2</sup>.

### 3.2.6 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe zostało zapewnione poprzez zaprojektowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych jezdni po terenie działek drogowych.

### 3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe

Wszystkie materiały pochodzące z wykopów należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

## 4. Uwagi techniczne

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi normami oraz przepisami i wytycznymi oraz zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi będącymi integralną częścią dokumentacji.

Wszystkie materiały użyte do przebudowy drogi powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

Roboty związane z przebudową drogi należy oznakować zgodnie z „projektem organizacji ruchu na czas prowadzonych robót”.

W trakcie robót należy zwrócić szczególną uwagę na sieci uzbrojenia terenu.

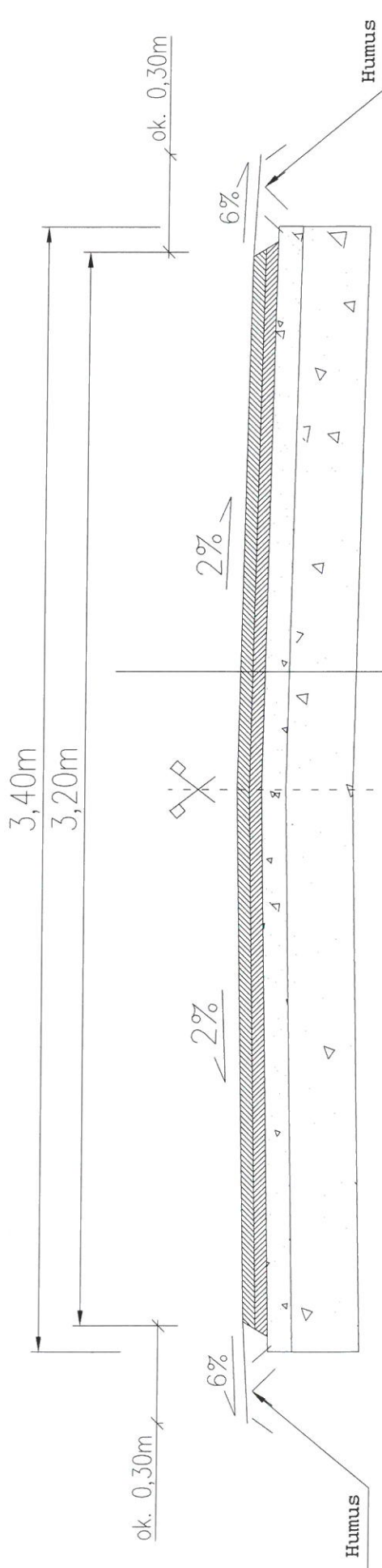
Wszystkie przyległe bezpośrednio tereny ziemne należy wyrównać i obsiać trawą.



## CZĘŚĆ RYSUNKOWA



# PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI



w-wa ścierna z betonu asfaltowego AC8S - gr. 4cm
w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W - gr. 4cm
w-wa górna podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm - gr. 8cm
w-wa dolna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5/63mm - gr. 20cm
w-wa odcinająca z piasku - gr. 10cm

PRONAD-Q" PROJEKTY I NADZORY Jarosław Kubis 43-211 Czarków, ul. Powstańców Śl. 77	
Inwestor :	Miasto Orzesze ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze
Zadanie : Przebudowa odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu	
Tytuł rysunku:	Nr. rys.: Skala : 1:25
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY	
mgr inż. Jarosław KUBIS Upr. bud.: SLK/1799/POOP/07	
Data: 2018r Marzec 2018r	



## Informacja BIOZ

**Inwestycja:** Przebudowa odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu

**Inwestor :** Miasto Orzesze  
43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21

**Podstawa  
prawna:** Umowa nr WK 6/2018 z dnia 23.01.2018 r.

**Opracował:** mgr inż. Jarosław Kubis  
upr. nr: SLK/1799/POOD/07

Informacja BIOZ sporządzona została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

*mgr inż. Jarosław Kubis*  
Uprawnienia bud. bez ograniczeń do  
kierowania rob. bud. w spec.:  
Konstr.-bud. Nr ewid.: 175/02  
Upr. bud. bez ograniczeń do  
proj. w spec. drogowej  
Nr ewid.: SLK/1799/POOD/07  
Nr ewid. SŁO II B: SLK/BO/0107/03

## 1. Część ogólna

### 1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa odcinka ul. Żeromskiego w Orzeszu.

### 1.2 Nazwa i adres inwestora:

Miasto Orzesze

ul. Św. Wawrzyńca 21

43-180 Orzesze

### 1.3 Biuro projektowe:

PRONAD-Q” Projekty i Nadzory

Jarosław Kubis

ul. Powstańców Śl. 77

43-211 Czarków

## 2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

### 2.1 Roboty przygotowawcze

- wykonanie koryta drogi,
- zabezpieczenie kabla rurami osłonowymi,
- wykonanie konstrukcji podbudowy;

### 2.2 Nawierzchnie

- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego;

### 2.3 Roboty wykończeniowe:

- wykonanie poboczy ziemnych.

## 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym opracowaniem występują urządzenia nadziemne i podziemne uzbrojenia terenu.

## 4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci uzbrojenia terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## 5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas wykonania robót budowlanych związanych z przebudową drogi mogą wystąpić roboty określone w Art. 21a, ust. 2. Zagrożenia te mogą wystąpić podczas wykonania robót związanych z wykonaniem podbudów i nawierzchni oraz zabezpieczeniem kabla rurami osłonowymi.

**6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- a) pracownik powinien być przeszkolony w zakresie prowadzenia prac w wykopach,
- b) pracownik powinien posiadać właściwe uprawnienia do obsługi maszyn i urządzeń.

**7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

Pracownik powinien być wyposażony w odpowiedni sprzęt ochronny i zabezpieczający do prowadzenia tego typu prac. Sprzęt i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty.



## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

***dla potrzeb projektu przebudowy odcinka ul. Żeromskiego  
w Orzeszu***

**Inwestor:**

**Miasto Orzesze**

**ul. św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze**

**Opracował:**

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
GEOLOG  
upr. geol. nr VII - 1824

.....  
**mgr inż. Jarosław Łukasiński**

***Rybnik, luty 2018 r.***

<b>1. WSTĘP I INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>3</b>
<b>2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ</b>	<b>3</b>
<b>3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC</b>	<b>3</b>
<b>4. BUDOWA GEOLOGICZNA</b>	<b>4</b>
<b>5. WARUNKI WODNE</b>	<b>4</b>
<b>6. WARUNKI GEOTECHNICZNE</b>	<b>5</b>
<b>7. PODSUMOWANIE</b>	<b>6</b>
<b>8. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH</b>	<b>7</b>

**Spis załączników:**

- Załącznik nr 1    Mapa dokumentacyjna
- Załącznik nr 2    Karty otworów badawczych
- Załącznik nr 3    Przekrój geotechniczny
- Załącznik nr 4    Tabela normowych parametrów geotechnicznych
- Załącznik nr 5    Objaśnienie symboli i znaków

**1. Wstęp i informacje ogólne**

<b>Inwestor:</b>	<b>Miasto Orzesze</b> <b>ul. św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze</b>
------------------	--

<b>Wykonawca:</b>	<b>BIO – GEO Wioleta Małecka</b> <b>ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik</b>
-------------------	--

Podstawę prawną opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

Zadaniem zleconego rozpoznania geotechnicznego było zbadanie warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu przewidzianym pod inwestycję.

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano również:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski – arkusz Tychy w skali 1:50000;
- dane z wizji terenu i własne materiały archiwalne (opracowania geotechniczne);
- wyniki wierceń i badań terenowych;
- badania laboratoryjne;
- obowiązujące normy.

**2. Lokalizacja terenu badań**

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym obszar badań leży w mezoregionie Wyżyna Katowicka, będącym częścią makroregionu Wyżyna Śląska.

Pod względem administracyjnym teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest:

- miejscowość – Orzesze
- gmina – Orzesze
- powiat – mikołowski
- województwo – śląskie

Otwory wykonano w rejonie ulicy Żeromskiego. Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1).

**3. Zakres wykonanych prac**

Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 2 otwory badawcze do głębokości 2,0 m p.p.t.

Otwory wytyczono ręcznym urządzeniem GPS na podstawie współrzędnych geograficznych, a następnie sprawdzono poprawność wytyczenia metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących szczegółów sytuacyjnych.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną WG-1, metodą na sucho, przy użyciu świda ślimakowego o średnicy 110 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych



wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratyografię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan). Pobrano próby NU z gruntów niespoistych.

W otworach przeprowadzono obserwację zwierciadła wód gruntowych.

Po przeprowadzeniu badań terenowych otwory zasypano urobkiem własnym z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Wykonane wiercenia badawcze i sposób likwidacji otworów nie wpłynęły na zmianę parametrów geotechnicznych podłoża jak również na zmianę środowiska naturalnego.

Prace terenowe prowadzono pod stałym dozorem uprawnionego geologa mgr inż. Marcina Małeckiego.

#### **4. Budowa geologiczna**

Budowę geologiczną scharakteryzowano na podstawie wykonanych prac, posiłkując się Szczegółową Mapą Geologiczną Polski.

W rejonie otworu 1 powierzchnię terenu pokrywa droga utwardzona o grubości 10 cm na nasypie niekontrolowanym o miąższości 35 cm, zbudowanym z kamieni, piasku drobnego i domieszek humusu. W rejonie otworu 2 powierzchnię pokrywa nasyp niekontrolowany o grubości 90 cm, zbudowany z gliny, gruzu, domieszek piasku drobnego, humusu i części organicznych.

Podłoże rodzime zostało wykształcone w postaci utworów czwartorzędowych – plejstocenijskich piasków wodnolodowcowych (zaklasyfikowanych jako piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym).

Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

#### **5. Warunki wodne**

Wierceniami wykonanymi w lutym 2018 roku stwierdzono, że w podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Nawiercono je w otworze 2 na głębokości 0,9 m p.p.t. W otworze 1 do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie wystąpiło.

Należy mieć na uwadze, że w zależności od pory roku i warunków pogodowych możliwe są okresowe wahania poziomu zwierciadła wód gruntowych. W porach mokrych (intensywne opady, roztopy śniegu) poziom zwierciadła może się podnosić, natomiast w porach suchych opadać.

Wyniki obserwacji hydrogeologicznych przeprowadzonych podczas prac terenowych zamieszczono na kartach otworów badawczych i przekroju geotechnicznym.

## 6. Warunki geotechniczne

Podziału gruntów podłoża na odpowiednie warstwy geotechniczne dokonano na podstawie wierceń badawczych i prac laboratoryjnych, stosując normy **PN-81/B03020** oraz **PN-86-B-02480**.

W dokumentowanym podłożu wydzielono dwie grupy genetyczne utworów:

- grupę I – obejmującą grunty antropogeniczne – nawierzchnie i nasypy;
- grupę II – obejmującą plejstoceńskie piaski wodnolodowcowe.

Zalegające w podłożu grunty ze względu na zróżnicowanie parametrów fizyko-mechanicznych i genezę podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa Ia:**

Obejmuje nawierzchnie – drogę utwardzoną o miąższości 10 cm.

- **Warstwa Ib:**

Obejmuje rodzime grunty nasypowe – nasyp niekontrolowany o miąższości 35-90 cm, zbudowany z kamieni, piasku drobnego, gliny, gruzu, domieszek humusu i części organicznych. Grunty są wilgotne, w stanie niespoistym – luźnym oraz spoistym – plastycznym na pograniczu z miękkoplastycznym. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych.

- **Warstwa II:**

Obejmuje rodzime grunty niespoiste – piaski drobne przeważnie zaglinione i lokalnie przewarstwione gliną. Grunty są wilgotne i nawodnione, występują w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych, grupa nośności G1, w miejscach, gdzie wykazują zaglinienie do wątpliwie wysadzinowych, grupa nośności G2, natomiast w miejscach z przewarstwieniami do mało wysadzinowych, grupa nośności G3.

Parametry geotechniczne gruntów określono metodą „B”, biorąc jako cechę wiodącą stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty otworów badawczych (załącznik nr 2) i przekrój geotechniczny (załącznik nr 3). Rzędne otworów wyznaczono przy pomocy ogólnodostępnych obrazów morfologii terenu. Wartości te należy skorygować po dokładnych badaniach wysokościowych miejsca planowanej inwestycji.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw zawiera załącznik nr 4 – tabela normowych parametrów geotechnicznych.

## 7. Podsumowanie

1. Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 2 otwory badawcze. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2) i przekroju geotechnicznym (załącznik nr 3).
  2. Wierceniami wykonanymi w lutym 2018 roku stwierdzono, że w podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Nawiercono je w otworze 2 na głębokości 0,9 m p.p.t. W przypadku prowadzenia robót ziemnych poniżej poziomu zwierciadła wód gruntowych konieczne będzie odwadnianie wykopu.
  3. W rejonie otworu 1 powierzchnię terenu pokrywa droga utwardzona o grubości 10 cm na nasypie niekontrolowanym o miąższości 35 cm, zbudowanym z kamieni, piasku drobnego i domieszek humusu. W rejonie otworu 2 powierzchnię pokrywa nasyp niekontrolowany o grubości 90 cm, zbudowany z gliny, gruzu, domieszek piasku drobnego, humusu i części organicznych. Podłoże rodzime zostało wykształcone w postaci utworów czwartorzędowych – plejstocenijskich piasków wodnolodowcowych (zaklasyfikowanych jako piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym).
  4. Zalegające w podłożu grunty zaliczają się do nośnych i mało ściśliwych (warstwa II), oraz słabych (warstwa Ib).
  5. Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych:
    - do grupy G1 zaliczono niewysadzinowe piaski drobne warstwy II;
    - do grupy G2 zaliczono wątpliwie wysadzinowe piaski drobne zaglinione warstwy II;
    - do grupy G3 zaliczono mało wysadzinowe piaski drobne zaglinione i przewarstwione gliną warstwy II;
- Do grupy nośności nie zaklasyfikowano nasypów niekontrolowanych (warstwa Ib). W miejscach występowania nasypu przypowierzchniowo zaleca się jego usunięcie na etapie robót ziemnych, natomiast w miejscach zwiększonej grubości nasypu zaleca się opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża.
6. Planowana inwestycja będzie polegać na przebudowie ulicy i zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne na podstawie wykonanych badań przyjmuje się jako proste, przy założeniu, że sposób i głębokość posadowienia zostaną dostosowane do powyższych zaleceń.
  7. Konstrukcję nawierzchni i prowadzenie prac ziemnych należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O wartościach przyjmowanych obciążeń



dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie Projektant obiektu.




8. Zgodnie z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – w podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (piaski drobne) oraz III (nasypy).

9. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

### **8. Spis literatury i materiałów archiwalnych**






- Mapa Geologiczna Polski - skala 1: 50 000
- E. Stupnicka „Geologia regionalna Polski”
- A. Wieczysty „Hydrogeologia inżynierska”
- Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna”
- Z. Wiłun „Zarys geotechniki”
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997.
- Normy: PN – 81/B – 03020, PN – 86/B – 02480, PN – 74/B – 04452, PN – B – 06050, PN-80 B-01800.



BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer 01</b>					Zał.Nr: 2.1			
Rejon: ul. Żeromskiego Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: Przebudowa odcinka drogi Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Marcin Małecki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 273.80 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02			
Wiercenie	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grupa nośności	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		CZwartorzęd Pleistocen			0.10	Droga utwardzona	-		Ia		
					0.45	nasyp niekontrolowany (kamienie, piasek drobny, domieszki humusu) czarny	nN		Ib		In
						piasek drobny zagliniony brązowy					
			1.0				Pd+G	G2	II	w	szg
			2.0		2.00						

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
 GEOLÓG  
 upr. geol. nr VII - 1824



BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 02</b>					Zał.Nr: 2.2 Wiertnica: WG-1			
Rejon: ul. Żeromskiego Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: Przebudowa odcinka drogi Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Marcin Małecki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 273.00 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grupa nośności	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5 [m]	6 [m]						
	 0.90	CZWARTORZĘD Plejstocen	1.0		0.90	nasyp niekontrolowany (głina, gruz, domieszki piasku drobnego, humusu i części organicznych) czarny	nN		lb	w	pl/mpl
					0.90	piasek drobny mocno zagliniony i przewarstwiony gliną brązowo-szary	Pd+G//G	G3	II	nw	szg
					1.40	piasek drobny szary	Pd	G1			
				2.0		2.00					

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
 GEÓLOG  
 upr. geol. nr VII - 1824

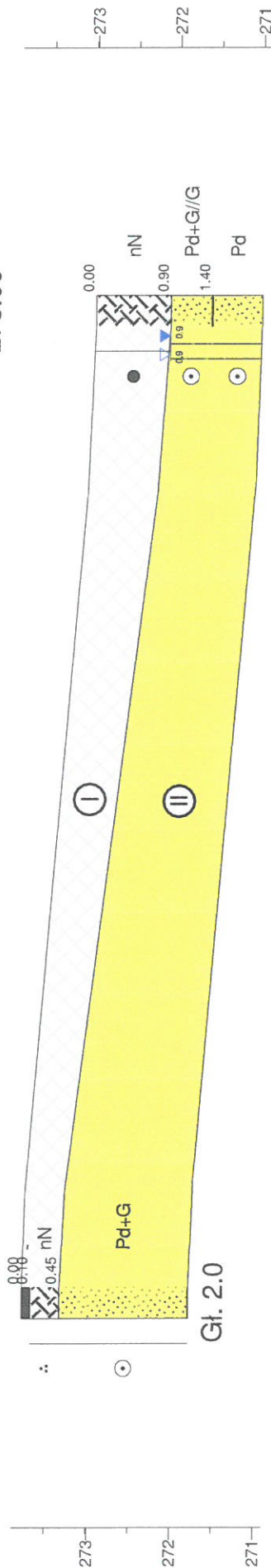


O1  
273.80

m n.p.m.

O2  
273.00

m n.p.m.



O1

79.6m

O2

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
GEOLOG  
upr. geol. nr VII - 1824

BIO-GEO Wioleta Matecka  
ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik

Zał.Nr  
3

Skala  
1: 500  
75

Przekrój geotechniczny  
I-I'

Data	Nazwisko	Podpis
	mgr inż. J. Łukasiński	
Opracował		
Weryfikował		

**ZAŁĄCZNIK NR 4**
**Tabela parametrów geotechnicznych wg normy PN – 81/B – 03020;**

 wartość charakterystyczna  $x(n)$ 

 współczynnik materiałowy  $\gamma(m)$ 

 wartość obliczeniowa  $x(r)$ 

\*ustalone metodą badań polowych i laboratoryjnych

\*\* grunt nawodniony

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Moduł wtórnego odkształcenia	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Edometryczny moduł ścisłości wtórnej	Symbol konsolidacji gruntu	
		$I_L$	$I_D$	$W_n$	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	$C_u$ [kPa]	$\phi_o$ [°]	$E_o$ [MPa]	$E$ [MPa]	$M_o$ [MPa]	$M$ [MPa]		
<b>Ia</b>	–	<b>Nawierzchnia utwardzona</b>											
<b>Ib</b>	<b>nN</b>	<b>Nasyp niekontrolowany – zbudowany z kamieni, piasku drobnego, gliny, gruzu, domieszek humusu i części organicznych</b>											
<b>II</b>	<b>Pd</b>	–	0,50*	16-24**	1,75-1,90**	–	30,5	46	58	62	77	–	$x(n)$
					0,9		0,9						$\gamma(m)$
					1,58-1,71**		27,5						$x(r)$

<b>I</b>	<b>Grunty antropogeniczne – nawierzchnie i nasypy</b>
<b>II</b>	<b>Plejstocen – piaski wodnolodowcowe</b>

 mgr inż. Jarosław Łukasiński  
 GEOLOG  
 upr. geol. nr VII - 1824

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

## GRUNTY NASYPOWE

**NB** nasyp budowlany  
**nN** nasyp nie budowlany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

**H** grunt próchniczny (humus)  $2\% < I_{om} \leq 5\%$   
**Nm** namuł  $5\% < I_{om} \leq 30\%$   
**T** torf  $30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

<b>KW</b>	wietrzelnina	
<b>KWg</b>	wietrzelnina gliniasta	
<b>KR</b>	rumosz	<b>kamieniste</b>
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	
<b>KO</b>	otoczaki	
<b>Ż</b>	żwir	
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	<b>gruboziarniste</b>
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	
<b>Pr</b>	piasek gruby	
<b>Ps</b>	piasek średni	<b>drobnoziarniste</b>
<b>Pd</b>	piasek drobny	<b>niespoiste</b>
<b>Pπ</b>	piasek pylasty	
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	
<b>πp</b>	pył piaszczysty	
<b>π</b>	pył	
<b>Gp</b>	głina piaszczysta	<b>drobno-</b>
<b>G</b>	głina	<b>ziarniste</b>
<b>Gπ</b>	głina pylasta	<b>spoiste</b>
<b>Gpz</b>	głina piaszczysta zwięzła	
<b>Gz</b>	głina zwięzła	
<b>Gπz</b>	głina pylasta zwięzła	
<b>Ip</b>	il piaszczysty	
<b>I</b>	il	
<b>Iπ</b>	il pylasty	

## GRUNTY SKALISTE

**ST** skała twarda  
**SM** skała miękka

## INNE GRUNTY NIETYPOWE

### NIE OBJĘTE NORMA

**Kr** kreda  
**Gy** gytia  
**Cb** węgiel brunatny  
**Ck** węgiel kamienny

## ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

+ domieszki  
// przewarstwienia (wkładki)  
/ na pograniczu  
( ) uzupełnienia składu np. nasypu  
**1** numer otworu  
50,14 rzędna terenu

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna

nawiercony poziom wody gruntowej  
grunt nawodniony

sączenie wody

## OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ

(6) sonda cylindryczna SPT (ilość uderzeń)

wykres sondowania sondą uderową lekką

## OZNACZENIE STANU GRUNTU

○ półtwardy	●●● luźny
● twardoplastyczny	●●● średniogęszczony
● plastyczny	●●● gęszczony
● miękoplastyczny	
● płynny	

## INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej

3 ① rzut projektowanego obiektu, numer i ilość kond.  
..... projektowany poziom posadowienia

— granice litologiczno-stratygraficzne (warstwy)  
na przekrojach