

**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 ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu

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

**Podstawa  
prawna:** Umowa nr WK 6/2017 z dnia 07.02.2017 r.

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

*mgr inż. Jarosław Kubis*  
Upoważnienia: bud. bez ograniczeń do  
kierowania rob. bud. w spec.;  
konstr.-bud. Nr ewid.: 175/02  
Upo. bud. bez ograniczeń do  
proj. w spec. drogowej  
Nr ewid. SLK/1799/POOD/07  
Ar. ewid. 06.011 B: SLK/PO/0107/03

Orzesze, marzec 2017r.

### Zawartość opracowania :

- Mapa orientacyjna 1 : 10 000
- Kopia mapy zasadniczej 1:1000
- Załączniki:

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Zaświadczenie z ŚOIIB

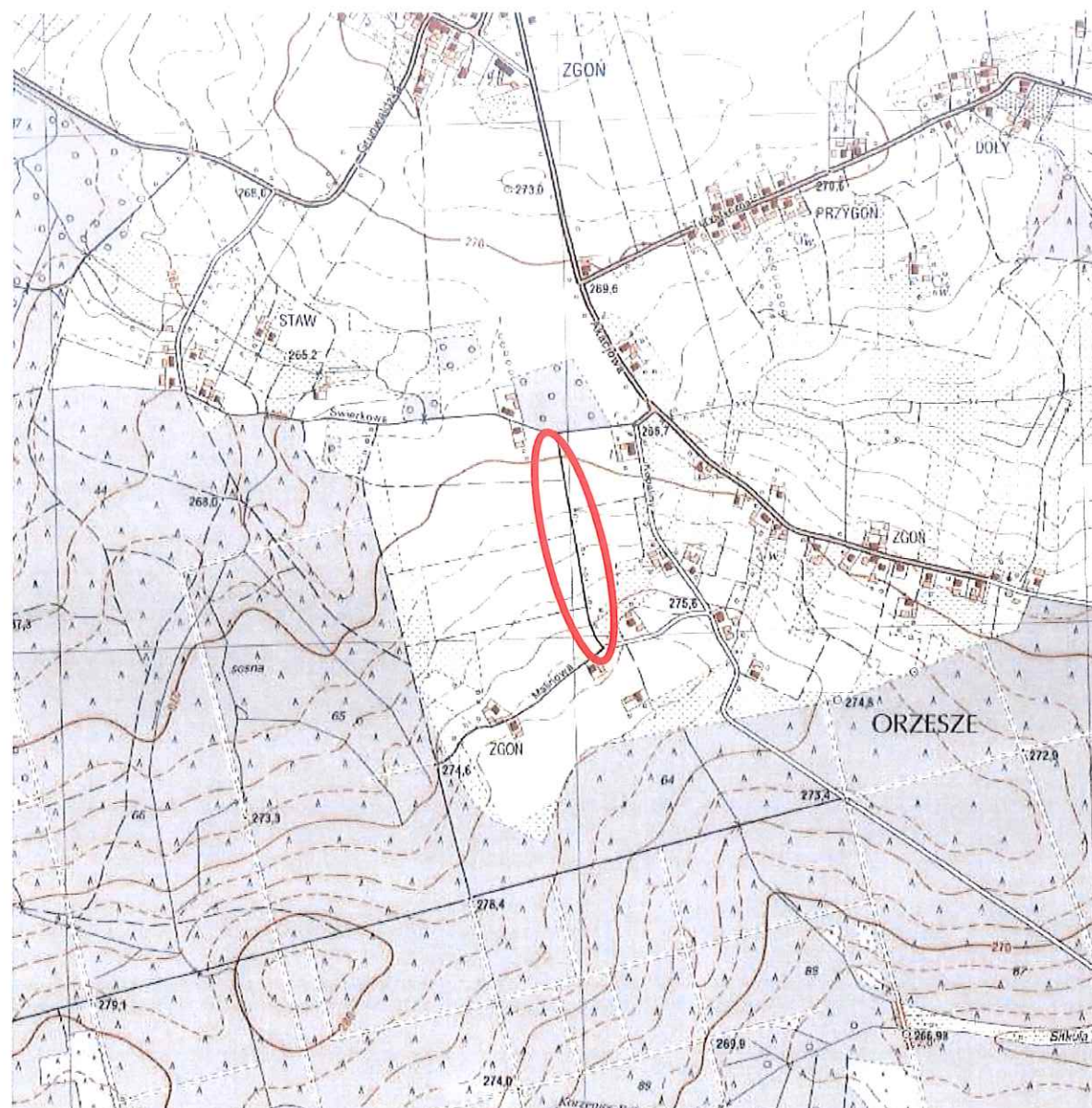
- Opis techniczny
- Część rysunkowa:

Rys. 1        - Projekt zagospodarowania terenu 1:500

Rys. 2        - Przekroje konstrukcyjne 1:50/1:25

- Informacja BIOZ
- Opinia geotechniczna

## MAPA ORIENTACYJNA 1:10 000



## ZAŁĄCZNIKI

Czarków, dnia 28.03.2017 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006r. poz. 1118 z późn. zmian.) oświadczam, że dokumentacja projektowa dla zadania pn.: „**Przebudowa ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu**” 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.:  
Konstr.-bud. Nr ewid.: 175/02  
Up. bud. bez ograniczeń do  
rob. w spec. drogowej  
Nr ewid. SLK/1799/PQOD/07  
Nr ewid. SLO II B: SPV/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**.

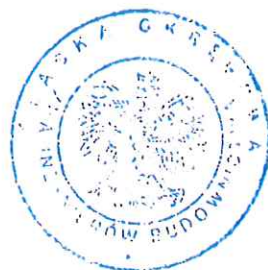
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### 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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DQG-9PJ-V4Q \*

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 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 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 .....	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.....	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 ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu stanowiło zlecenie Miasta Orzesze, 43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21 (Umowa nr WK 6/2017 z dnia 07.02.2017r.).

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- aktualna kopia mapy zasadniczej z ewidencją gruntów – w skali 1:1000,
- pomiary terenowe,
- opinia geotechniczna,
- uzgodnienia dokonane z przedstawicielami Zleceniodawcy,
- 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 29 stycznia 2016r, poz. 124),
- 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 23 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z 2016r, poz. 1440).

## 2. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania projektu jest przebudowa drogi gminnej ul. Jeżynowej w Zgoniu na długości 76,0mb.

Projekt ten przewiduje:

- wykonanie pełnej konstrukcji podbudowy,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie poszerzeń na zjazdach i drogach wewnętrznych,
- wykonanie poboczy z destruktu asfaltowego,
- wymianę przepustu z oczyszczeniem odcinka rowu.

Odwodnienie przedmiotowej drogi odbywać się będzie spadkami poprzecznymi i podłużnymi po terenie działki drogowej i częściowo do rowu.

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

Obszar przebudowy drogi objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i oznaczony jest symbolem KDD 03 (droga publiczna dojazdowa) o szerokości pasa w liniach rozgraniczających 10,0m.

Przebudowa przedmiotowej drogi jest w całości zlokalizowana w ww. pasie drogowym na działce o nr: 347/20 własności Miasta Orzesze.

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 wodociagową, napowietrzną energetyczną i kabel energetyczny. Dla kolizji powyższych sieci nie uzyskano uzgodnień branżowych z uwagi na przypowierzchniowe prowadzenie robót sięgające max. 30cm w grunt. Jednakże roboty należy prowadzić w odniesieniu do odpowiednich norm głównie elektrycznych, w oparciu o normę PN-90/E-06401 oraz zgodnie z zaleceniami podanymi w N-SEP-E-004.

### 3. Dane ogólne:

#### 3.1 Stan istniejący

Ulica Jeżynowa jest drogą dojazdową gruntową, tylko w niewielkiej części utwardzona kruszywem i żużlem na szerokość ok. 3,0m. Wzdłuż drogi zlokalizowane są zjazdy do posesji oraz skrzyżowanie z drogami wewnętrznymi.

Na potrzeby opracowania przedmiotowego projektu w obrębie przebudowy drogi zlecono opracowanie opinii geotechnicznej. Na podstawie przeprowadzonych prac geotechnicznych 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.

Z odwiertów geologicznych wynika, że grunt rodzimy znajduje się na głębokości ok. 20cm.

#### 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 3,0m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2% oraz częściowo jednostronny 2%,
- promień załamania trasy 20,0m.

##### 2.3.2 Przebieg drogi w planie

Przebudowę odcinka drogi należy poprowadzić po terenie pasa drogowego na działce drogowej. Przebudowa drogi rozpoczyna się od skrzyżowania z ul. Malinową, a kończy na skrzyżowaniu z drogą wewnętrzną za ostatnią posesją nr 34. Wzdłuż całego tego odcinka drogi zlokalizowane są zjazdy do posesji oraz skrzyżowania z drogami wewnętrznymi, gdzie zaprojektowano poszerzenia do granicy działki.

##### 3.2.3 Niweleta drogi

Niweletę drogi należy poprowadzić po istniejącym terenie dokonując korekt zapadlisk i nierówności oraz z dowiązaniem do istniejących zjazdów do posesji.

##### 3.2.4 Przekroje typowe

Przekrój poprzeczny drogi zaprojektowano z dostosowaniem się do istniejących warunków terenowych jako daszkowy 2%, na początkowym odcinku jednostronny.

W granicach działki drogowej projekt zakłada wykonanie na zjazdach do posesji i drogach wewnętrznych pełnej konstrukcji podbudowy i nawierzchni jak dla drogi. Szerokość

poszerzeń przyjęto 4,0m ze skosami 1:1.

### 3.2.5 Konstrukcja drogi

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi oraz poszerzeń na zjazdach do posesji i skrzyżowaniach 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. 17cm.

Aby zapobiec przełamaniu się krawędzi jezdni i ich odspojeniu, szerokość konstrukcji podbudowy powinna być szersza o min. 10cm od nawierzchni z każdej strony jezdni.

Przed ułożeniem w-wy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego, należy nawierzchnie skropić emulsją asfaltową w ilości min. 0,80 i 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 i odcinków rowów. W tym celu na końcowym odcinku drogi należy oczyścić odcinek rowu i wymienić przepust z rur Wipro fi300mm dł. 7,50m. Boki przepustu należy umocnić kamieniem łamanym na betonie.

### 3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe

Pod projektowaną konstrukcję drogi wykonać należy odpowiedni wykop.

Materiał pochodzący 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. Jakikolwiek zbliżenia należy uzgodnić z odpowiednimi gestorami sieci. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać ręczne odkrywki sieci.

Wszystkie przyległe bezpośrednio tereny ziemne należy zahumusować i obsiać trawą.



wymiana przepustu na fi300mm z rur  
WIPRO - 7,50mb, wraz z wykonaniem ścianek  
czołowych z kamienia narzutowego

LEGENDA:

— Oś drogi

— Projektowana wymiana przepustu na rury Wipro  
fi300mm - L=7,50m, wraz z wykonaniem ścianek  
czołowych z kamienia narzutowego

Przebudowa drogi szer. 3,0m na długości 76mb  
i nawierzchni z betonu asfaltowego wraz  
z poszerzeniami na zjazdach do posesji i drogach  
wewnętrznych

PRONAD-Q"

PROJEKTY I NADZORY  
Jarosław Kubis  
43-211 Czarków, ul. Powstańców Śl. 77

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

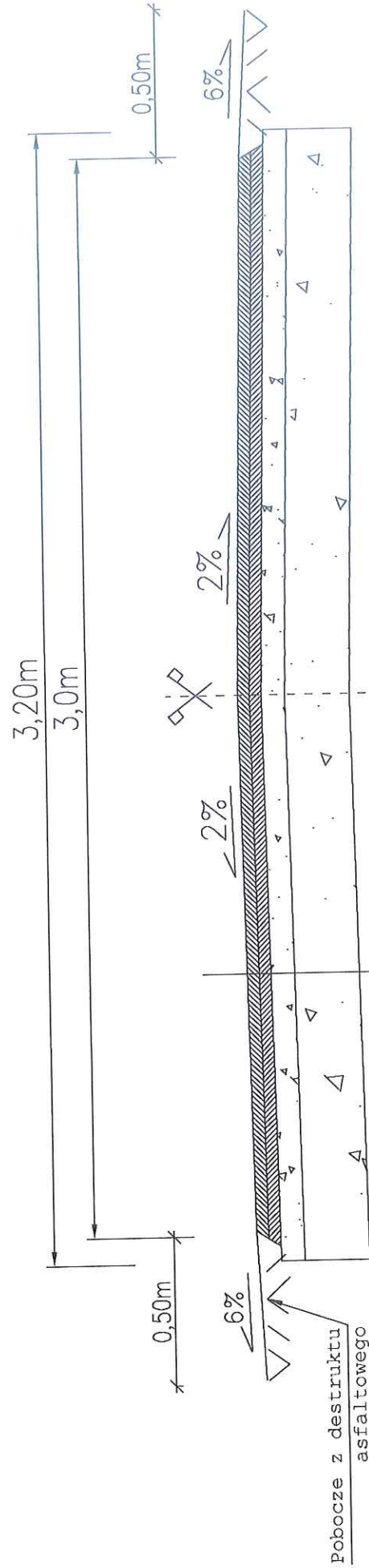
Zadanie :  
Przebudowa ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu - ETAP I

Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
Nr. rys.: 1  
Skala : 1:500

Projektant:  
mgr inż. Jarosław KUBIS  
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07  
Data : 7502  
Styczeń 2018r.



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. 17cm

PRONAD-Q" PROJEKTY I NADZORY Jarosław Kubis 43-211 Czarków, ul. Powstańców Śl. 77	
Investor:	Miasto Orzesze ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze
Zadanie:	Przebudowa ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu - ETAP I
Tytuł rysunku:	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
Nr. rys.:	2
Skala:	1:25
Projektant:	mgr inż. Jarosław KUBIS
Upr. bud.:	SLK/1799/POD/07
Data: 17.01.2018r.	

## Informacja BIOZ

**Inwestycja:** Przebudowa ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu

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

**Podstawa  
prawna:** Umowa nr WK 6/2017 z dnia 07.02.2017 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. ŚLO II B: SLK/BO/0107/03

## 1. Część ogólna

### 1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa ul. Jeżynowej w Orzeszu-Zgoniu.

### 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,
- wykonanie konstrukcji podbudowy,
- wymiana przepustu;

### 2.2 Nawierzchnie

- wykonanie nawierzchni z destruktu asfaltowego;

### 2.3 Roboty wykończeniowe:

- humusowanie terenów zielonych.

## 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 remontem drogi mogą wystąpić roboty określone w Art. 21a, ust. 2. Zagrożenia te mogą wystąpić podczas wykonania robót

związanych z wykonaniem podbudów i nawierzchni oraz wymianą przepustu.

**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

*ustalająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb projektu  
przebudowy ulicy Jeżynowej w Orzeszu*

**Inwestor:**

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

**Opracował:**

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
GEOLÓG  
upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227

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

**- Marzec 2017 -**



<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>4</b>
<b>7. PODSUMOWANIE</b>	<b>5</b>
<b>8. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH</b>	<b>6</b>

**Spis załączników:**

- Załącznik nr 1    Mapa dokumentacyjna
- Załącznik nr 2    Karty otworów badawczych
- Załącznik nr 3    Tabela normowych parametrów geotechnicznych
- Załącznik nr 4    Objasnienie symboli i znaków użytych na przekrojach

## 1. Wstęp i informacje ogólne

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

Wykonawca:	BIO – GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik
------------	--

Podstawę prawną opracowania stanowi Rozporządzenie 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).

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

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano:

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

## 2. Lokalizacja terenu badań

Administracyjnie teren badań należy do powiatu mikołowskiego będącego częścią województwa śląskiego.

Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załączniki 1).

## 3. Zakres wykonanych prac

Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 4 otwory do głębokości 1,5 m ppt.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną WSG-160, metodą na sucho, przy użyciu świdra 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).

W otworach przeprowadzono obserwację nawierconego i ustabilizowanego zwierciadła wód gruntowych. Po przeprowadzeniu badań terenowych otwory zasypiano



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. Rafała Hawelki.

#### 4. Budowa geologiczna

Konstrukcję istniejącej ulicy stanowi droga polna (w rejonie otworów 1-3) oraz droga utwardzona (w rejonie otworu 4).

Podłoże rodzime zalega od głębokości 0,2 m p.p.t. W rejonie otworu 4 do głębokości 0,6 m p.p.t. występują grunty organiczne – namuły. Niżej na całym obszarze nawiercono utwory deluwialne - piaski i gliny (zakwalifikowano je jako piaski drobne lokalnie zaglinione, pyły piaszczyste, piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste).

Utwory czwartorzędowe do głębokości rozpoznania nie zostały przewiercone.

#### 5. Warunki wodne

Wierceniami wykonanymi w marcu 2017 stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania występuje nieciągłe zwierciadło wód gruntowych. Nawiercono je w otworze 2 na głębokości 1,0 m p.p.t. i w otworze 4 na głębokości 1,2 m p.p.t. Warstwę wodonośną stanowią grunty piaszczyste – piaski drobne. Ponadto w otworach 2, 3 i 4 na głębokościach 0,2-0,4 m p.p.t. zaobserwowano sączenia wód wynikające z infiltracji wód opadowych.

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

#### 6. Warunki geotechniczne

Podziału gruntów podłoża naturalnego na odpowiednie warstwy geotechniczne dokonano na podstawie wierceń badawczych, prac laboratoryjnych, stosując normy **PN-81/B03020** oraz **PN-86-B-02480**. Grupy nośności podłoża wyznaczono zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA).

W dokumentowanym terenie wydzielono III grupy genetyczne utworów:

- grupę I – obejmującą grunty antropogeniczne;
- grupę II – obejmującą holocenijskie utwory rzeczne;
- grupę III – do której zaliczono plejstocenijskie utwory deluwialne.

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

##### Warstwa I:

Obejmuje drogę polną oraz utwardzoną o grubości ok. 20 cm.

#### Warstwa II:

Obejmuje rodzime grunty organiczne – namuły. Grunty są wilgotne, w stanie miękkoplastycznym. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych.

#### Warstwa IIIa:

Obejmuje rodzime grunty piaszczyste – piaski drobne, lokalnie zaglinione. Grunty są wilgotne, mokre lub nawodnione w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych, grupa nośności podłoża G1 (rejon otworu 4) oraz wątpliwie wysadzinowych, grupa nośności podłoża G2-G3 (rejon otworów 1 i 2).

#### Warstwa IIIb:

Obejmuje rodzime grunty mało i średnio spoiste – piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Grunty są mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,15$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych, grupa nośności podłoża G4. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

#### Warstwa IIIc:

Obejmuje rodzime grunty mało spoiste – pyły piaszczyste. Grunty są wilgotne, w stanie miękkoplastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,55$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

Parametry geotechniczne gruntu określono metodą „B” biorąc jako cechę wiodącą stopień plastyczności w przypadku gruntów spoistych oraz stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty otworów badawczych (załącznik nr 2). Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw zawiera załącznik nr 3 – tabela normowych parametrów geotechnicznych.

## 7. Podsumowanie

1. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w marcu 2017 r. w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 4 otwory badawcze. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2).
2. Konstrukcję istniejącej ulicy stanowi droga polna (w rejonie otworów 1-3) oraz droga utwardzona (w rejonie otworu 4). Podłoże rodzime zalega od głębokości 0,2 m p.p.t. W rejonie otworu 4 do głębokości 0,6 m p.p.t. występują grunty organiczne – namuły. Niżej na całym obszarze nawiercono utwory deluwialne - piaski i gliny (zakwalifikowano je jako piaski drobne lokalnie zaglinione, pyły piaszczyste, piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste).



3. Do grup nośności zakwalifikowano grunty warstwy IIIa (grupa nośności G1-G3) oraz warstwy IIIb (grupa nośności G4).
4. Grunty nasytowe warstwy I oraz organiczne warstwy II uznaje się za nienośne. W rejonie ich występowania należy opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża. Należy rozważyć wymianę gruntu podłoża na grunt niewysadzinowy o większej nośności.
5. Wierceniami wykonanymi w marcu 2017 stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania występuje nieciągłe zwierciadło wód gruntowych. Nawiercono je w otworze 2 na głębokości 1,0 m p.p.t. i w otworze 4 na głębokości 1,2 m p.p.t. Ponadto w otworach 2, 3 i 4 na głębokościach 0,2-0,4 m p.p.t. zaobserwowano sączenia wód.
6. Podczas obliczeń projektowych należy uwzględnić przestrzenny układ gruntów przedstawiony na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2) oraz parametry geotechniczne poszczególnych warstw (załącznik nr 3).
7. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Projektanta, planowana inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne można przyjąć jako proste jedynie przy założeniu, że w miejscach występowania gruntów nienośnych podłoże rodzime zostanie odpowiednio wzmocnione.
8. Ostateczna decyzja co do oceny warunków gruntowo-wodnych jak i ustalenia kategorii geotechnicznej obiektu należy zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego do Projektanta-Konstruktora.
9. Zgodnie z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – roboty ziemne będą prowadzone w gruntach o kategorii urabialności II (namuły, piaski, piaski gliniaste, pyły piaszczyste) i III (nawierzchnie, gliny piaszczyste).
10. 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. Wilun „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.

## otwór badawczy ● 01

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
GEOLOG  
upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227  
MAPA ZASADNICZA

GEO. GG42.1 S24. 2017

POŚWIADCZENIE, ŻE ZŁOŻENIE NIEMIEJ I KOPII Z TREŚCI MATERIAŁU PANTOGRAFOWEGO ZASOBU ODŁOŻY WIEGO I KARTOGRAFICZNEGO	
Organ prowadzący pantograficzny zespół geodezyjny i kartograficzny	STARSZY MIEJSCOWY
Nazwa jednostki organizacyjnej	MPK Zakład 6.15.12.07.1
Imię i nazwisko osoby przebiegającej	P.2405
Data wykonania wstępnego	15.07
Imię, nazwisko i pozycja osoby opracowującej dane	15.07

BIO-GEO Wioleta Małecka		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.Nr: 2.1				
		Profil numer 01					Wiertnica: WIG-160				
Rejon: ul. Jeżynowa		Obiekt: przebudowa ulicy					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
Miejscowość: Orzesze		Inwestor: Miasto Orzesze					Rzędna:				
Powiat: mikołowski		Wiercenie: BIO-GEO					Skala 1 : 50				
Województwo: śląskie		Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawelka					Data wiercenia: 2017-03				
Wiercenie	Głębokość zwirowadla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Grupa nośności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						droga polna	nN	I			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.20	piasek drobny zagliniony przewarstwiony pyłem piaszczystym brązowo-szary	Pd+G//IIp	IIla	w	szg	G2
					1.50						

mgr inż. Jarosław Łukasiński

**GEOLOG**

upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227

BIO-GEO Wioleta Malecka

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal.Nr: 2.2





Profil numer O2

Wiertnica: WIG-160

Rejon: ul. Jeżynowa  
Miejscowość: Orzesze  
Powiat: mikołowski  
Województwo: śląskie

Obiekt: przebudowa ulicy  
Inwestor: Miasto Orzesze  
Wiercenie: BIO-GEO  
Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawelka

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna:  
Skala 1 : 50  
Data wiercenia: 2017-03

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Grupa nośności
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<div><div>▼</div><div>0.20</div><div>▼</div><div>1.00</div></div>	Czwartorzęd Pleistocen	1.0				droga polna	nN				
				0.20	piasek drobny zagliniony brązowo-szary	Pd+G	IIIa	m	szg	G2	
				1.00	piasek drobny zagliniony brązowo-szary	Gp	IIIb	nw	tpl	G3	
				1.10	głina piaszczysta brązowo-pomarańczowa			mw		G4	
					1.50						

mgr inż. Jarosław Łukasiński

GEOLOG

upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227



BIO-GEO Wioleta Malecka			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 2.3				
			Profil numer O3				Wiertnica: WIG-160				
Rejon: ul. Jeżynowa			Obiekt: przebudowa ulicy				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
Miejscowość: Orzesze			Inwestor: Miasto Orzesze				Rzędna:				
Powiat: mikołowski			Wiercenie: BIO-GEO				Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2017-03		
Województwo: śląskie			Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawelka								
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Grupa nośności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.20				0.20	droga polna	nN	I			
					0.70	pył piaszczysty brązowo-szary	IIp	IIIc	w	mpl	
					0.70	glina piaszczysta brązowo-pomarańczowa	Gp	IIIb	mw	tpl	G4
					1.50						

mgr inż. Jarosław Łukasiński

**GEOLOG**

upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227



BIO-GEO Wioleta Malecka

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 04

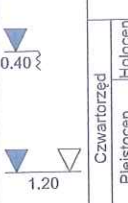






Zal.Nr: 2.4

Wiertnica: WIG-160

Rejon: ul. Jeżynowa  
Miejscowość: Orzesze  
Powiat: mikołowski  
Województwo: śląskie

Obiekt: przebudowa ulicy  
Inwestor: Miasto Orzesze  
Wiercenie: BIO-GEO  
Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawelka

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna:  
Skala 1 : 50  
Data wiercenia: 2017-03

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Grupa nośności	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	0.40		1.0			droga utwardzona	nB	I				
				0.20			namuł brązowo-szary	Nm	II	w	mpl	
				0.60			piasek drobny brązowo-szary	Pd	IIIa	m	szg	G1
				1.20			piasek drobny brązowo-szary	Pg	IIIb	nw	tpl	G4
				1.30			piasek gliniasty brązowo-szary			mw		
	1.50											

mgr inż. Jarosław Łukasiński

GEOLÓG

upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227

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 wewnętrznego	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]	$\varphi$ [°]	$E_o$ [MPa]	$E$ [MPa]	$M_o$ [MPa]	$M$ [MPa]		
I	–	Droga polna, droga utwardzona											
II	Nm	Grunty organiczne – namuły											
IIIa	Pd	–	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						$x(r)$
IIIb	Gp, Pg	0,15*	–	12-13	2,15-2,20	19,0	15,5	23	38	33	55	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_m$
					1,94-1,98	17,1	14,0						$x(r)$
IIIc	Πp	0,55*	–	22	2,00	8,0	9,0	10	17	14	24	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_m$
					1,80	7,2	8,1						$x(r)$

I	Grunty antropogeniczne
II	Holocen – twory rzeczne (namuły)
III	Plejstocen – piaski i gliny deluwialne

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
GEOLOG  
upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227

# 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)

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

sonda cylindryczna SPT (ilość uderzeń)

wykres sondowania sondą uderową lekką

## OZNACZENIE STANU GRUNTU

o półwarty twardoplastyczny  
• plastyczny  
• miękoplastyczny  
• płynny  
• luźny  
• średniozagęszczony  
• zagęszczony

## INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej

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

granicę litologiczno-stratygraficzną (warstwy)  
na przekrojach

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
**GEOLOG**  
upr. geol. nr XI-0265 i XII-0227