

**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. W. Łokietka w Orzeszu-Woszczycach**

**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. SŁO II 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            - Przekroje konstrukcyjne 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 8 marzec 2018  
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2018-03-08/0000023



1007044882



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. Łokietka 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 napowietrznych SN oraz kabli 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 EN 50423-1, PN-E-05100-1, N SEP-E-003, N SEP-E-004, BHP i PBUE oraz z Wytycznymi zabezpieczenia kabli.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 10m, od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN oraz 5m linii napowietrznych nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką TAURON Dystrybucja S.A. w Tychach, ul. Asnyka 1.

Odległości powyższe dotyczą użycia dźwignic licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób aby nie naruszyć ustrojów słupów linii jw. inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

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: 1136

Załączniki: Wytyczne zabezpieczenia kabli, mapa szt. 1

Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą

Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.  
Pełnomocnik

Robert Szewczyk

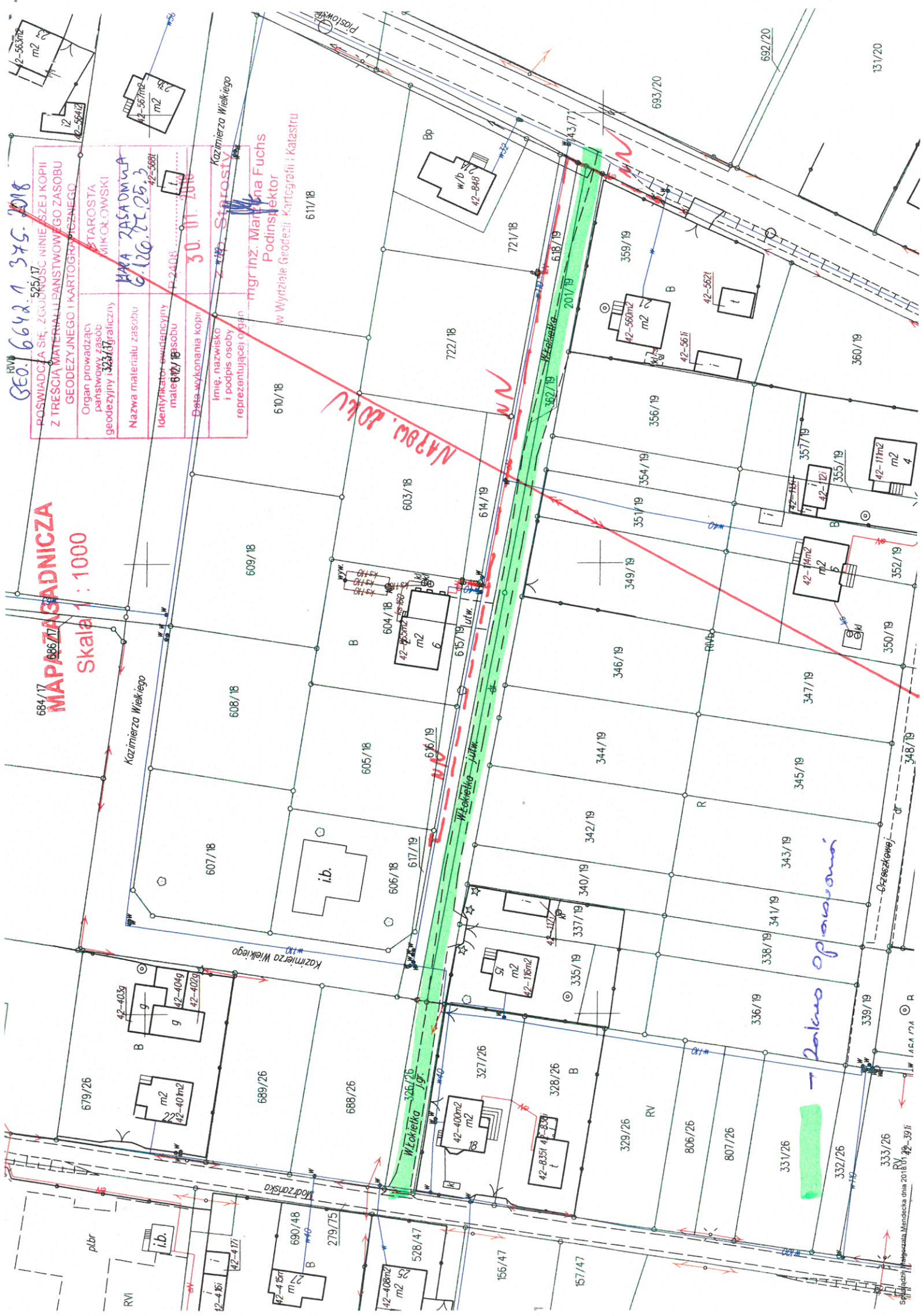


RVII  
GEO. 6642.1 345.2018

684/17  
MAPA ZASADNICZA

Skala 1 : 1000

525/17 POŚWIADCZA SIĘ, ŻE JEDYNOŚĆ NINIEJSZEJ KOPII Z TREŚCIĄ MATERIAŁU PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA MIKOŁÓWSKI
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA G. 126.25.25.3
Identyfikator ewidencyjny mater. zasobu	42-568
Data wykonania kopii	30.01.2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	mgr inż. Marianna Fuchs Podinspektor w Wydziale Geodezji i Katastru



→ Zakończono opisanie



Gliwice, dnia 8 marzec 2018  
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2018-03-08/0000023

### 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**





# Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna

TS/MK/2548/S.656021/O/66/67/923/2018



Tychy, dnia 13.03.2018 r.

**PRONAD – Q''**  
**PROJEKTY I NADZORY**  
**Jarosław Kubis**  
**ul. Powstańców Śląskich 77**  
**43-211 Czarków**

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

dotyczy: wydania warunków zabezpieczenia sieci wodociągowej, w związku z planowaną przebudową ul. Łokietka, w Orzeszu.

W odpowiedzi na pismo, Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna informuje, że **uzgadnia lokalizację przedmiotowej inwestycji**, pod następującymi warunkami:

1. Roboty w rejonie istniejącego, czynnego uzbrojenia, oznaczonego na mapie kolorem niebieskim, należy prowadzić pod nadzorem (odpłatnym) RPWiK Tychy S.A., tel. (32) 224 – 18 – 37.
  2. Nadzór nad robotami, należy zlecić pisemnie do RPWiK Tychy S.A. w terminie minimum dwóch tygodni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. Z uwagi na charakter terminu zgłoszenia (planowany), niezbędnym jest telefoniczne powiadomienie służb RPWiK Tychy S.A. (Oddział Eksploatacji Sieci w Łaziskach Górnych – tel. (32) 224 – 18 – 37 o rzeczywistym terminie rozpoczęcia robót. Jeżeli przedmiotowe prace rozpoczęte zostaną bez powyższego powiadomienia, RPWiK Tychy S.A. zastrzega sobie prawo wystąpienia do stosownego organu o wstrzymanie robót.
  3. Elementy nadziemne urządzeń wodociągowych, w obrębie prowadzonych prac, należy wyprowadzić do rzędnej terenu projektowanej nawierzchni oraz pozostawić w stanie gotowości technicznej do prawidłowej eksploatacji.
  4. Na trasie sieci wodociągowej należy pozostawić, nad wodociągiem, uwarunkowaną przemarzaniem, minimalną grubość naziomu gruntu rodzimego wynoszącą 1,4 m. Nie dopuszczamy przykrycia wodociągu warstwą gruntu rodzimego o grubości mniejszej niż 1,0 m. W przypadku konieczności przykrycia warstwą gruntu rodzimego o grubości pomiędzy 1,0 m a 1,4 m, rurociąg należy ocieplić otuliną z pianki nienasiąkliwej lub, na szerokości wykopu, równoważną pod względem izolacyjności termicznej, warstwą z pianki izolacyjnej, nienasiąkliwej.
  5. Należy zachować minimalną odległość skrajni projektowanego krawężnika betonowego od zewnętrznej ścianki przewodów wodociągowych, wynoszącą 0,5 m.
  6. W przypadku wystąpienia kolizji z urządzeniami lub uszkodzenia urządzenia, będącego własnością RPWiK Tychy S.A., Inwestor zobowiązany jest do pokrycia kosztów usunięcia awarii oraz kosztów poniesionych strat eksploatacyjnych i pełnienia nadzorów branżowych, lub po uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem, do przełożenia tego urządzenia.
  7. Koszty całości prac oraz pełnienia nadzorów branżowych – ponosi Inwestor.
- Cena usługi niniejszego uzgodnienia wynosi 60,00 zł + podatek VAT.  
Termin ważności uzgodnienia wynosi 2 lata od daty wystawienia.

Załączniki:  
mapa zasadnicza – 1 egz.

Z poważaniem  
**WICEPREZES ZARZĄDU**  
**Dyrektor ds. Technicznych**

*mgr inż. Marek Dygoń*







# **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 ul. W. Łokietka Orzeszu-Woszczycach**” 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*  
Upewnienia 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. SLK-II B: 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 odwołanie 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.

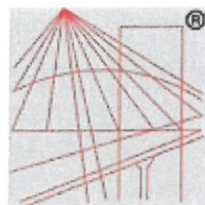
#### Otrzymują:

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 .....	5
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 ul. W. Łokietka w Orzeszu-Woszczycach 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 drogi gminnej ul. W. Łokietka w Orzeszu-Woszczycach na długości 238,0mb.

Projekt ten przewiduje:

- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych na odcinku drogi,
- zabezpieczenie kabli rurami osłonowymi,
- wykonanie konstrukcji podbudowy na drodze i zjazdach do posesji,
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego – piaskowca,
- regulację urządzeń obcych do poziomu niwelety drogi,
- wykonanie nawierzchni z BA w dwóch warstwach (wiążącej i ścieralnej) na włączeniach do ul. Piastowskiej i ul. Modrzańskiej,
- wykonanie poboczy z destruktu asfaltowego wzdłuż nawierzchni z BA,
- wykonanie poboczy ziemnych wzdłuż nawierzchni z kruszywa łamanego.

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 jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i oznaczony symbolem 4KD (ulice dojazdowe) o szerokości pasa w liniach rozgraniczających 10,0m. Przebudowa przedmiotowej drogi jest w całości zlokalizowana w ww. pasie drogowym na działkach o nr: 743/71, 201/19, 618/19, 362/19, 326/26 i 279/75.



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 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**

Ulica Łokietka jest drogą dojazdową długości 238,0mb, która łączy dwie drogi gminne ul. Piastowską i ul. Modrzańską. Istniejąca droga posiada w części nawierzchnię utwardzoną płytami betonowymi i kruszywem łamanym na szerokość ok. 3,0m. Droga posiada liczne wyboje i koleiny, które utrudniają ruch kołowy jak i pieszy głównie w okresach wiosennych roztopowych oraz deszczowych. Wzdłuż przedmiotowej drogi zlokalizowane są istniejące budynki mieszkalne oraz powstaje kilka nowych obiektów budowlanych ze zjazdami w części utwardzonymi.

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 G1.

#### **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 drogi z kruszywa łamanego – piaskowca,
- nawierzchnia skrzyżowań z betonu asfaltowego w dwóch warstwach (5+4cm),
- szerokość drogi z kruszywa łamanego 4,70m, z betonu asfaltowego od 4,50-17,10m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2%,
- promienienie łuków na skrzyżowaniach  $R=6,0$  i  $3,0\text{m}$ ,
- kąt załamania trasy w km 0+104,37 –  $\alpha = 1^\circ$  i promieniu  $R=500\text{m}$ ,
- pobocza ziemne i z destruktu asfaltowego o spadku poprzecznym 8% i 6%,
- zabezpieczenie kabli rurami osłonowymi dwudzielnymi fi110mm, koloru niebieskiego.

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

Przebudowę drogi należy poprowadzić po terenie pasa drogowego na działkach drogowych. Przebudowa drogi rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą gminną ul. Piastowską, a kończy na skrzyżowaniu z drogą gminną ul. Modrzańską. Wzdłuż całej drogi zlokalizowane są zjazdy do posesji, gdzie zaprojektowano pełną konstrukcję jak dla drogi.

##### **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% o nawierzchni z kruszywa łamanego – piaskowca. W obrębie skrzyżowań ul. Piastowskiej i ul. Modrzańskiej na odcinkach po 10,0m zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego.

Szerokość nawierzchni drogi z kruszywa łamanego od km 0+010,00 do km 0+228,00 jest stała i wynosi 4,70m, natomiast szerokość nawierzchni z betonu asfaltowego na skrzyżowaniach jest zmienna i wynosi od 4,50 do 17,10m.

Wzdłuż jezdni z kruszywa łamanego wykonać należy pobocza ziemne, natomiast wzdłuż nawierzchni z betonu asfaltowego pobocza z destruktu asfaltowego.

### 3.2.5 Konstrukcja drogi i zjazdów

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi i zjazdów składa się z:

- nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – piaskowca frakcji 0/31,5mm – gr. 6cm,
- w-wy podbudowy (odprężającej) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63mm – gr. 15cm,
- podłoża stabilizowanego cementem o  $R_m > 5\text{MPa}$  – gr. 25cm.

Projektowany przekrój konstrukcyjny skrzyżowań składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S - gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 5cm,
- w-wy górnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – piaskowca frakcji 0/31,5mm – gr. 6cm,
- w-wy podbudowy (odprężającej) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63mm – gr. 15cm,
- podłoża stabilizowanego cementem o  $R_m > 5\text{MPa}$  – gr. 25cm.

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 i rozbiórek należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

Istniejącą nawierzchnię z płyt betonowych należy rozebrać i przekazać właścicielowi posesji, który wykonał odcinek nawierzchni na własny koszt. W przypadku braku wyrażenia chęci przyjęcia płyt przez właściciela, materiał ten należy 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.



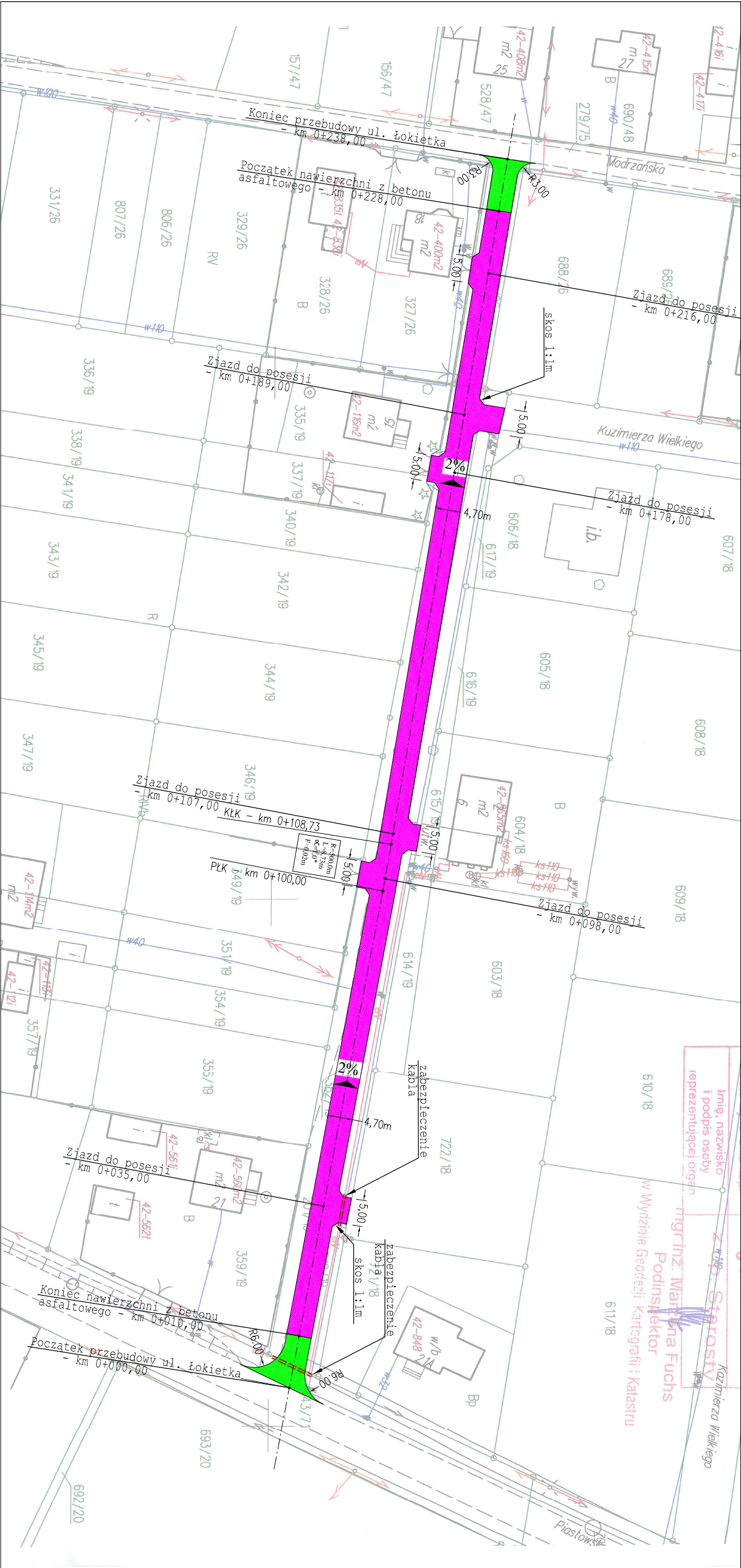
Roboty związane z przebudową drogi należy oznakować zgodnie z „projektem organizacji ruchu na czas prowadzonych robót”.

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

Wszystkie przyległe bezpośrednio tereny ziemne należy zahumusować i obsiać trawą.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

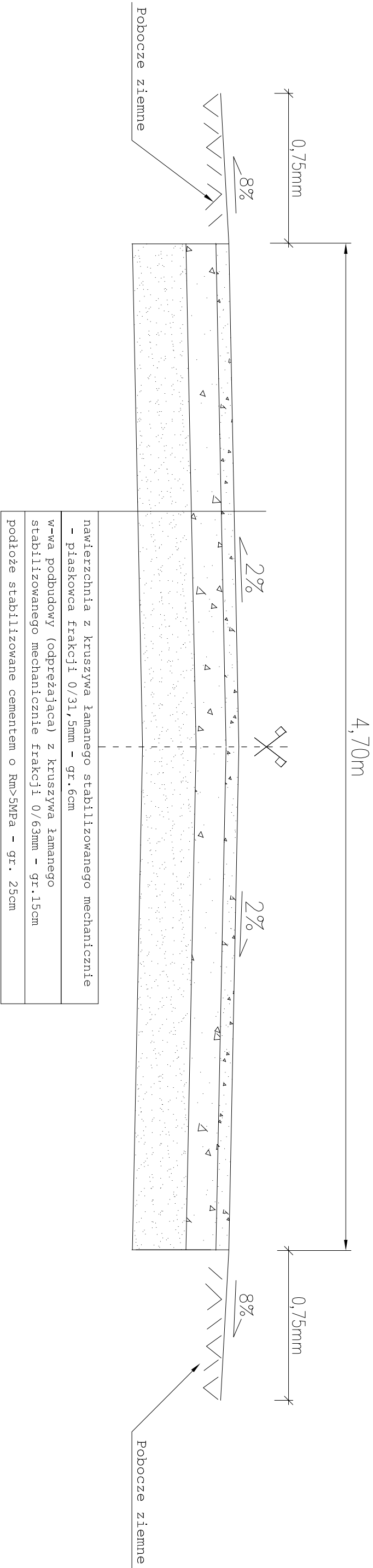




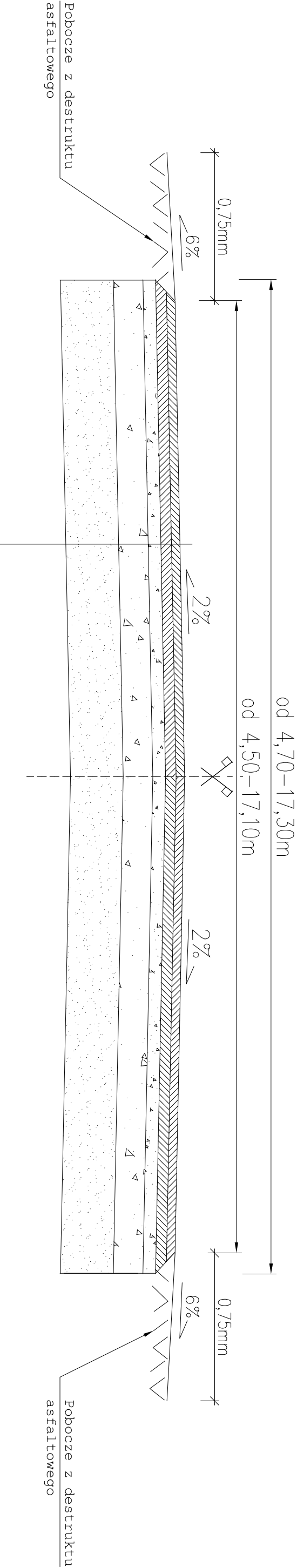
PROJEKT I NADZORY		PROJEKT I NADZORY	
PRONAD-Q		PRONAD-Q	
Inwestor:		Miejsko Gminny Ośrodek Kultury	
ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze		ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze	
Załącznik:		Załącznik	
Przebudowa ul. Łokietka w Orzeszu - Woszczycach		Przebudowa ul. Łokietka w Orzeszu - Woszczycach	
Typ projektu:		Typ projektu	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektant:		Projektant	
mgr inż. Jarosław KUBIS		mgr inż. Jarosław KUBIS	
Upm. bud.: SLK1799/2000/07		Upm. bud.: SLK1799/2000/07	
Podpis:		Podpis:	
Data:		Data:	
Maj 2018 r.		Maj 2018 r.	

- LEGENDA:
- OK drogi
  - Przebudowa drogi szer. 4,70m na długości 238,00m o nawierzchni z kruszywa łamanego (piastowca) wraz ze zjazdami do posesji
  - Projektowana nawierzchnia z betonu asfaltowego w dwóch wariantach 5+4cm
  - Zabezpieczenie kabla tyni osłonową dwuwarstwową fi 110mm koloru niebieskiego

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI  
km 0+010,00 do km 0+228,00



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI  
km 0+000,00 do km 0+010,00 oraz km 0+228,00 do km 0+238,00



w-wa ściERALna z betonu asfaltowego AC8S - gr. 4cm
w-wa wiĄżąca z betonu asfaltowego AC11W - gr. 5cm
w-wa gÓrna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - piaskowca frakcji 0/31,5mm - gr. 6cm
w-wa podbudowy (odprężająca) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63mm - gr. 15cm
podłoże stabilizowane cementem o $R_m > 5\text{MPa}$ - gr. 25cm

P R O N A D - 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. Łokietka w Orzeszu-Woszczycach	
Tytuł rysunku:	
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	
Projektant: mgr inż. Jarosław KUBIS Upř. bud.: SLK/1799/POOD/07	Podpis:
Data : Marzec 2018r	
Nr. rys.: 2	
Skala : 1:25	

## Informacja BIOZ

**Inwestycja:** Przebudowa ul. W. Łokietka w Orzeszu-Woszczycach

**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. S/O II B: SLK/BO/0102/03

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



## 1. Część ogólna

### 1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa ul. W. Łokietka w Orzeszu-Woszczycach.

### 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

- rozebranie płyt betonowych,
- wykonanie koryta drogi,
- zabezpieczenie kabli rurami osłonowymi,
- wykonanie konstrukcji podbudowy;

### 2.2 Nawierzchnie

- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego;

### 2.3 Roboty wykończeniowe:

- wykonanie poboczy z destruktu asfaltowego,
- 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 kabli 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 ulicy Łokietka  
w Orzeszu-Woszczycach***

**Inwestor:**

***Miasto Orzesze***

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

***Opracował:***

*mgr inż. Jarosław Łukasiński*  
GEOLÓG  
upr. geol. nr XII - 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>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    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 posadowienia 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 Płaskowyż Rybnicki, 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 Łokietka. Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1).

**3. Zakres wykonanych prac**

Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 3 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 świdra ślimakowego o średnicy 110 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych

wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratygrafię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan). Pobrano próby NW z gruntów spoistych oraz 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, posilując się Szczegółową Mapą Geologiczną Polski.

W miejscu wykonania badań teren pokrywa warstwa nasypu niekontrolowanego o miąższości 30-40 cm, zbudowanego z kamieni i gliny z domieszkami piasku drobnego i humusu. Podłoże rodzime budują utwory czwartorzędowe – plejstoceny utwory wodnolodowcowe (zaklasyfikowane jako piaski drobne i pylaste w stanie średnio zagęszczonym, lokalnie z przewarstwieniami pyłu, a w rejonie otworu 3 z soczewką pyłu).

Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

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

Wierceniami wykonanymi w lutym 2018 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.

Należy mieć na uwadze, że w porach mokrych (intensywne opady, roztopy śniegu) możliwe jest pojawianie się w podłożu sączeń wód.

#### **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 – nasypy niekontrolowane;
- grupę II – obejmującą plejstoceny utwory wodnolodowcowe.

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



- **Warstwa I:**

Obejmuje rodzime grunty antropogeniczne – nasyp niekontrolowany o miąższości 30-40 cm, zbudowany z kamieni i gliny z domieszkami piasku drobnego i humusu. Grunty są wilgotne, w stanie niespoistym - luźnym. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych.

- **Warstwa IIa:**

Obejmuje rodzime grunty niespoiste – piaski drobne oraz piaski pylaste przeważnie przewarstwione pyłem. Grunty są wilgotne, występują w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (piaski drobne – grupa nośności G1) oraz wątpliwie wysadzinowych (piaski pylaste - grupa nośności G2).

- **Warstwa IIb:**

Obejmuje rodzime grunty mało spoiste – pyły. Grunty są mało wilgotne, występują w stanie półzwałym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,00$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych, grupa nośności G4. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

Parametry geotechniczne gruntów określono metodą „B”, biorąc jako cechę wiodącą stopień plastyczności dla gruntów spoistych i 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.

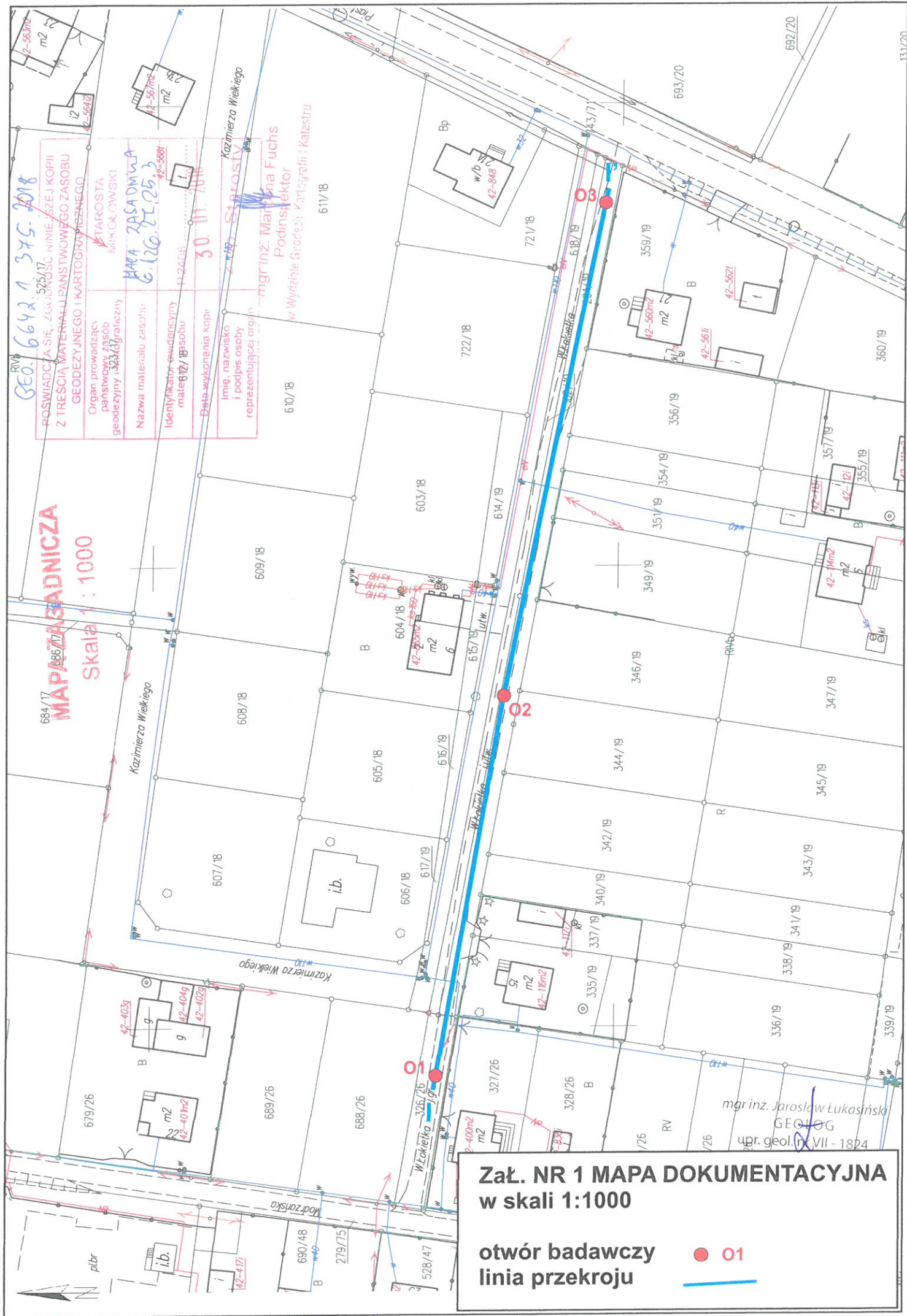
## 7. Podsumowanie

1. Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 3 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 do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Warunki wodne przyjmuje się jako dobre.
3. W miejscu wykonania badań teren pokrywa warstwa nasypu niekontrolowanego o miąższości 30-40 cm, zbudowanego z kamieni i gliny z domieszkami piasku drobnego i humusu. Podłoże rodzime budują utwory czwartorzędowe – plejstoceny utwory wodnolodowcowe (zaklasyfikowane jako piaski drobne i pylaste w stanie średnio zagęszczonym, lokalnie z przewarstwieniami pyłu, a w rejonie otworu 3 z soczewką pyłu).





4. Zalegające w podłożu grunty zaliczają się do nośnych i mało ściśliwych (warstwa IIa), nośnych i średnio ściśliwych (warstwa IIb) oraz słabych (warstwa I).
5. Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych:
  - do grupy G1 zaliczono piaski drobne warstwy IIa;
  - do grupy G2 zaliczono piaski pylaste warstwy IIa;
  - do grupy G4 zaliczono pyły warstwy IIb.
 Do grupy nośności nie zaklasyfikowano nasypów niekontrolowanych (warstwa I). Grunty te zalegają przypowierzchniowo cienką warstwą (30-40 cm) i powinny zostać usunięte na etapie robót ziemnych.
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.
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 i pylaste), III (nasypy, pyły).
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. Witun „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 Wiertnica: WG-1			
Rejon: ul. Łokietka Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Marcin Małecki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 272.40 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02			
Wiercenie	Głębokość zwirowania wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		INNE	1.0 2.0		0.40 0.70 2.00	nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, domieszki piasku drobnego i humusu) czarny	nN	I	G1 G2	w	In
		CZwartorzęd Plejstocen				piasek drobny brązowy	Pd	IIa			szg
						piasek pylasty z przewarstwieniami pyłu szary	P <sub>π</sub> //II				
											

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
 GEOLOG  
 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. Łokietka Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Marcin Małecki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 270.20 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		INNE Nasyp				nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, domieszki piasku drobnego i humusu) czarny	nN	I			In
		CZWARTORZĘD Plejstocen	1.0		0.35	piasek drobny żółty	Pd	IIa	G1	w	szg
			1.00		1.00	piasek pylasty z przewarstwieniami pyłu szaro-brązowy	Pπ//II		G2		
			2.0			2.00					

mgr inż. Jarosław Łukasiński  
 GEOTECHNICAL LOG  
 upr. geol. nr VII - 1824

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer 03</b>					Zał.Nr: 2.3  Wiertnica: WG-1			
Rejon: ul. Łokietka Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Marcin Małecki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  Rzędna: 269.60 m n.p.m.  Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		INNE				nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, domieszki piasku drobnego i humusu) czarny	nN	I			ln
		CZWARTORZĘD Pleistocen			0.30	piasek drobny żółty	Pd	IIa	G1	w	szg
					1.10	pył brązowy	II	IIb	G4	mw	pzw
					1.40	piasek pylasty brązowo-szary	Pπ	IIa	G2	w	szg
					2.00						

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





**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 wewnętrznego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Moduł wódnego odkształcenia	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	Symbol konsolidacji gruntu	
		$I_L$	$I_D$	$W_n$	$\rho [tm^{-3}]$	$C_u [kPa]$	$\Phi_v [^\circ]$	$E_o [MPa]$	$E [MPa]$	$M_o [MPa]$	$M [MPa]$		
<b>I</b>	<b>nN</b>	<b>Nasyp niekontrolowany – zbudowany z kamieni i gliny z domieszkami piasku drobnego i humusu</b>											
<b>Ila</b>	<b><math>P_d, P_{\pi}</math></b>	–	<b>0,50*</b>	<b>16</b>	<b>1,75</b>	–	<b>30,5</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>77</b>	–	$x(n)$
					<b>0,9</b>		<b>0,9</b>						$\gamma(m)$
					<b>1,58</b>		<b>27,5</b>						$x(r)$
<b>Ilb</b>	<b><math>\pi</math></b>	<b>0,00*</b>	–	<b>22</b>	<b>2,05</b>	<b>30,0</b>	<b>18,0</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>48</b>	<b>81</b>	<b>C</b>	$x(n)$
					<b>0,9</b>		<b>0,9</b>						$\gamma(m)$
					<b>1,85</b>		<b>27,0</b>						$x(r)$

<b>I</b>	<b>Grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane</b>
<b>II</b>	<b>Plejstocen – utwory wodnolodowcowe</b>

# 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>	zwir	
<b>Żg</b>	zwir gliniasty	<b>gruboziarniste</b>
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	
<b>Pr</b>	piasek grubo	
<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 NORMĄ

**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	●●●●	średniozagęszczony
●●	plastyczny	●●●●●	zagęszczony
●●●	miękkoplastyczny		
●●●●	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