

**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. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie**

**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**

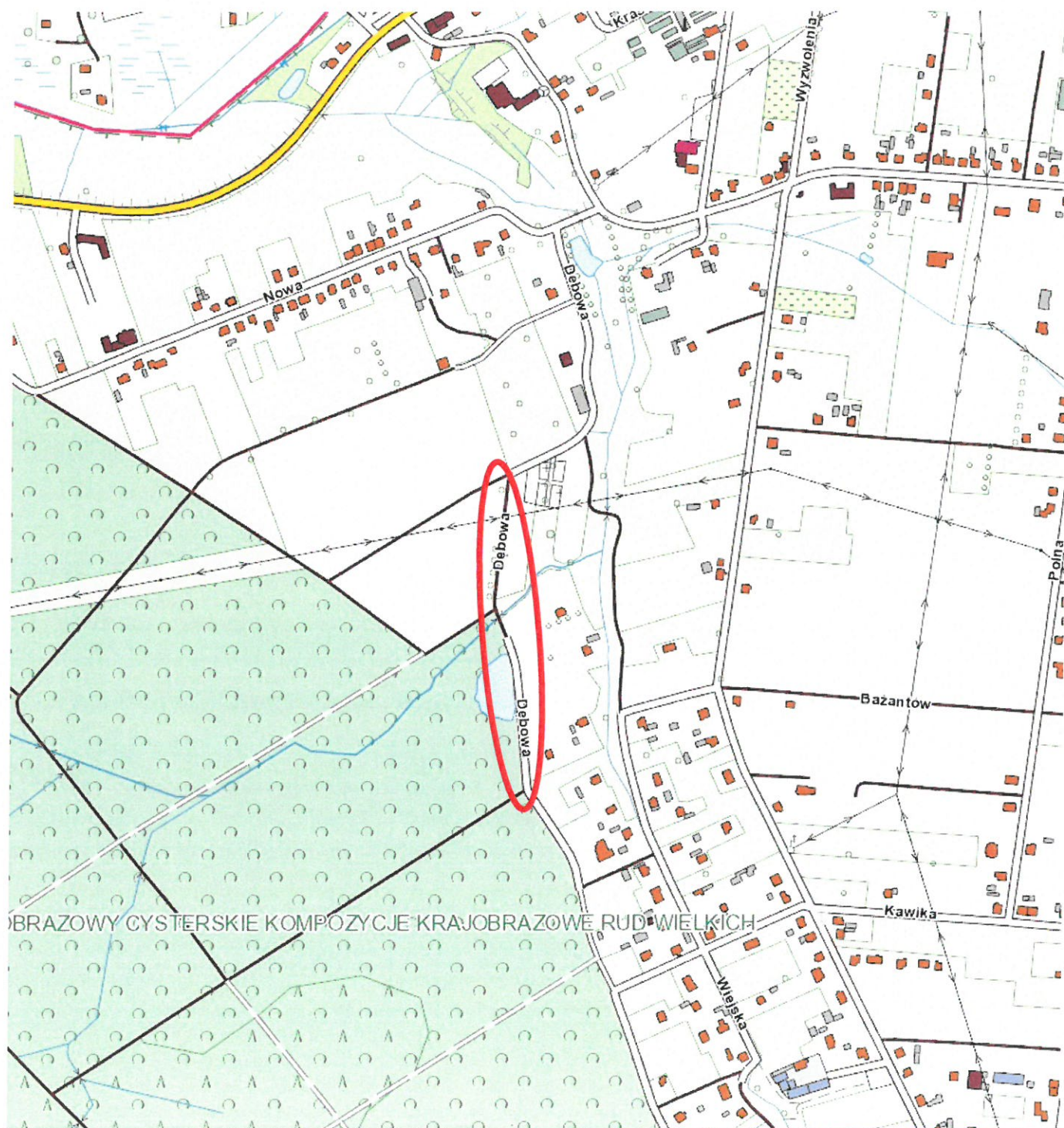
*mgr inż. Jarosław Kubis*  
Uprawnienia bud. bez ograniczeń do  
kierowania rob. bud. w spec.:  
Konstr.-bud. Nr ewid.: 175/02  
Upr. bud. bez ograniczeń do  
proj. w spec. drogowej  
Nr ewid. SLK/1799/POOD/07  
Nr ewid. SL011B: SLK/BO/0107/03

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





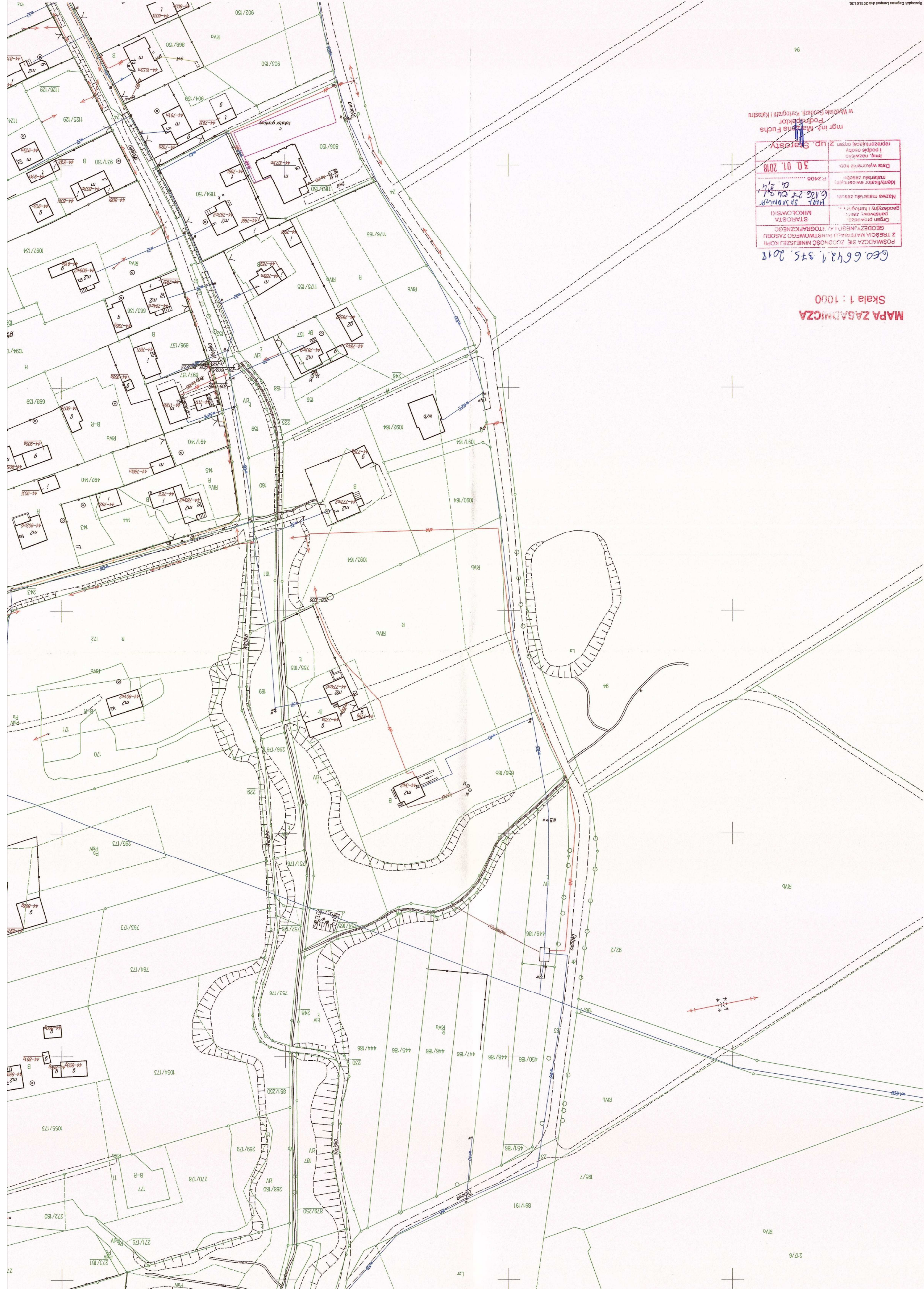
MAPA ZASADNICZA

Skala 1 : 1000

Geo. 6642.1 375. 2018

POSWIADCZA SIĘ ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ KOPII Z TREŚCIĄ MATERIAŁU PRACOWNICZEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I / OTOGRAFIJNEGO	Organ prowadzący państwowy zasób godezyjny i kartograficzny STAROSTA MIKOŁOWSKI	Nazwa materiału zasobu 6.126.27.04.374 04.374	Identyfikator ewidencyjny P.2406	Data wykonania kopii 3.0.01.2018	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ z up. Starosty
--	---	---	-------------------------------------	-------------------------------------	---

mgr inż. Małgorzata Fuchs  
Podinspektor  
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru





# **UZGODNIENIA BRANŻOWE**



TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Gliwicach  
ul. Portowa 14A, 44-100 Gliwice  
Infolinia: +48 32 606 0 616

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

Gliwice, dnia 12 marzec 2018  
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2018-03-12/0000014

1007044963



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

**Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu i uzgodnienia lokalizacji** projektowanej przebudowy ul. Dębowej 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.

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

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

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.

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik

Robert Szewczyk

Numer uzgodnienia: 1167

Załączniki: Wytyczne zabezpieczenia kabli, mapa szt.1

Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą

Kopia: OMD



Gliwice, dnia 12 marzec 2018  
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2018-03-12/0000014

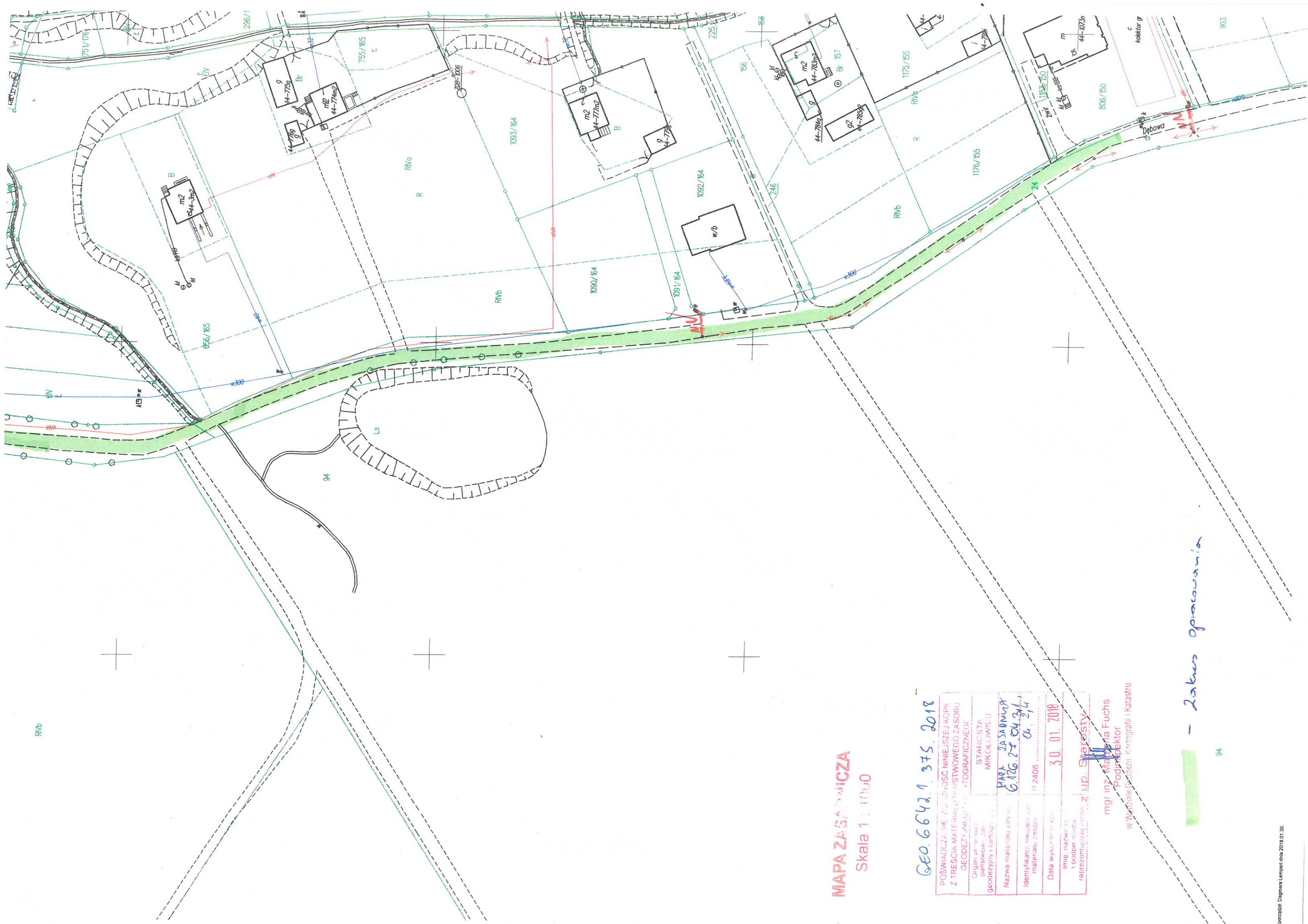
## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

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





**MAPA ZASADOWA**  
Skala 1 : 1000

GEO. 6642.1.375.2018

POSWIADCZA SIĘ ZŁOŻYŁOŚĆ NINIEJSZEJ KOPII Z TREŚCIĄ MATERIAŁU PRACOWNICZEGO ZASORU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO	
Organ prowadzący państwowy urząd geodezyjny i kartograficzny	STARCISTA MIKOŁAJ WISŁA
Nazwa materiału zapisu	PARC. ZASADOWA 6.126.25.04.34 04.34
Identyfikator ewidencyjny materiału zapisu	2408
Data wykonania kopii	30. 01. 2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ z up.	mgr inż. Marianna Fuchs Podinspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii i Katastru

- Zakus oparcia



**Legenda:**

.....	Linie kablowe WN
.....	Linie napowietrzne WN
.....	Linie kablowe SN
.....	Linie napowietrzne SN
.....	Linie kablowe nN
.....	Linie napowietrzne nN
.....	Linie kablowe oświetleniowe
.....	Linie napowietrzne oświetleniowe
.....	Linie kablowe teletechniczne
.....	Linie napowietrzne teletechniczne

Naniesione trasy urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjne i nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odpłatny nadzór branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną nN należy zinventaryzować we własnym zakresie. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy przebudować lub zabezpieczyć na koszt inwestora, zgodnie z obowiązującymi normami, w oparciu o dokumentację zatwierdzoną przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:

linii nN - 1 m,

linii SN - 1 m,

linii WN - 5 m

Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Z przyczyn niezależnych od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach głębokość kabli w ziemi może być inna od podanej w obowiązującej normie.

12 MAR. 2018

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. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie**” 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.:  
Konst.-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





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**.

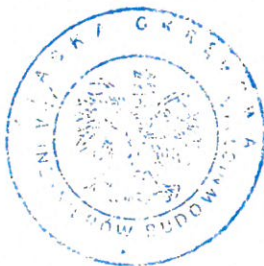
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie



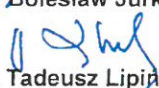
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy 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:

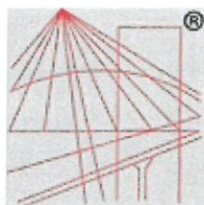
1. Pan(i) Jarosław Kubis  
Powstańców Śląskich 77  
43-211 Czarków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### 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.plib.org.pl](http://www.plib.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.....	5
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 odcinka ul. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie 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. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie na długości 475,0mb.

Projekt ten przewiduje:

- zabezpieczenie kabla rurami osłonowymi,
- wykonanie konstrukcji podbudowy drogi z odcinkową wymianą gruntu,
- wykonanie nawierzchni z destruktu asfaltowego przesiewanego,
- zabudowę prefabrykowanych ścianek czołowych na przepuście wraz z umocnieniem skarp płytami ażurowymi,
- montaż barierek na przepuście U-12a typu „Olsztyńskiego”,
- wykonanie poboczy ziemnych wzdłuż nawierzchni drogi.

Odwodnienie przedmiotowej drogi odbywać się będzie spadkami poprzecznymi i podłużnymi po terenie działek drogowych oraz częściowo do rowów.

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 od 8,50-13,0m, na działkach o nr: 24, 23 i 231.

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

Długość drogi przeznaczonej do przebudowy wynosi 475,0mb. Jest to droga gminna dojazdowa. Droga ta posiada liczne wyboje, koleiny i zastoiska wody. W okresach wiosennych roztopowych oraz deszczowych jest praktycznie nieprzejezdna, okresowo wyłączana z ruchu. Wzdłuż przedmiotowej drogi zlokalizowane są istniejące budynki mieszkalne oraz nowobudowane.

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 od G1-G4.

#### 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 destruktu asfaltowego przesiewanego,
- szerokość drogi 4,50m z miejscowym przewężeniem do 3,50m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2%, na łuku jednostronny 2%,
- promienienie łuków na skrzyżowaniach  $R=5,0, 15,0$  i  $25,0\text{m}$ ,
- kąty załamania trasy  $\alpha$  od  $2^\circ$  do  $29^\circ$  i promieniach  $R=50,0$  i  $150,0\text{m}$ ,
- pobocza ziemne o spadku poprzecznym 8% ,
- rury osłonowe dwudzielnymi  $\phi 110\text{mm}$ , koloru niebieskiego do zabezpieczenia kabla,
- prefabrykowane ścianki czołowe dla przepustu,
- płyty betonowe ażurowe  $60 \times 40 \times 10\text{cm}$  do umocnienia skarp na przepuście,
- barierki drogowe U-12a typ „Olsztyński” do zabezpieczenia rowu na przepuście.

##### 3.2.2 Przebieg drogi w planie

Przebudowę drogi należy poprowadzić po terenie pasa drogowego na działkach drogowych. Zakres przebudowy ul. Dębowej rozpoczyna się od końca nawierzchni z destruktu asfaltowego w rejonie posesji nr 15, a kończy na nawierzchni z betonu asfaltowego w rejonie cmentarza. Wzdłuż całej drogi zlokalizowane są utwardzone zjazdy do posesji. Na istniejącym przepuście w km 0+286,00 dokumentacja zakłada zabudowanie prefabrykowanych ścianek czołowych wraz z umocnieniem skarp płytami ażurowymi  $60 \times 40 \times 10\text{cm}$  ułożonymi na betonie. Ponadto z uwagi na zbyt dużą głębokość posadowienia przepustu projekt zakłada montaż w tym miejscu na długościach po 4,0m z każdej strony, barier U-12a typu „Olsztyńskiego” o wym.  $2000 \times 1100\text{mm}$ ,  $\phi 60,3\text{m}$ , koloru żółto-czarnego.

Na początkowym odcinku z uwagi na dwustronne rowy w km 0+057,00 do km 0+099,00 zaprojektowano lokalne przewężenie drogi do 3,50m. Przewężenie należy wykonać stopniowo na odcinku ok. 10,0m z wyokrągleniem załomów promieniami  $R=30,0\text{m}$ .

### 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%, z wyjątkiem łuku na odcinku końcowym, gdzie zaprojektowano spadek 2% jednostronny. Z uwagi na zróżnicowaną strukturę gruntu i jego nośność od G1-G4, konstrukcję drogi zaprojektowano zmienną. W obrębie stawu w km 0+166,00 do km 0+266,00 z uwagi na zalegające w podłożu gliny, zaprojektowano wymianę gruntu z piasku gr. 40cm wraz z jego stabilizacją na głębokość 30cm.

Na całym przebudowywanym odcinku drogi wykonać należy pobocza ziemne o spadku poprzecznym 8%. Na zjazdach do posesji, należy wyrównać destruktem asfaltowym ich powierzchnię dostosowując wysokościowo do jezdni.

### 3.2.5 Konstrukcja drogi

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi w km 0+000,00 do km 0+166,00 oraz od km 0+266,00 do km 0+475,00 składa się z:

- nawierzchni z destruktu asfaltowego przesiewanego - 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. 30cm.

Projektowany przekrój konstrukcyjny w km 0+166,00 do km 0+266,00 składa się z:

- nawierzchni z destruktu asfaltowego przesiewanego - 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. 30cm (część wymiany gruntu z piasku),
- w-wy odsączającej z piasku – gr. 10cm (część wymiany gruntu z piasku).

### 3.2.6 Odwodnienie

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

### 3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe

Wszystkie materiały pochodzące z wykopów należy wywieść 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



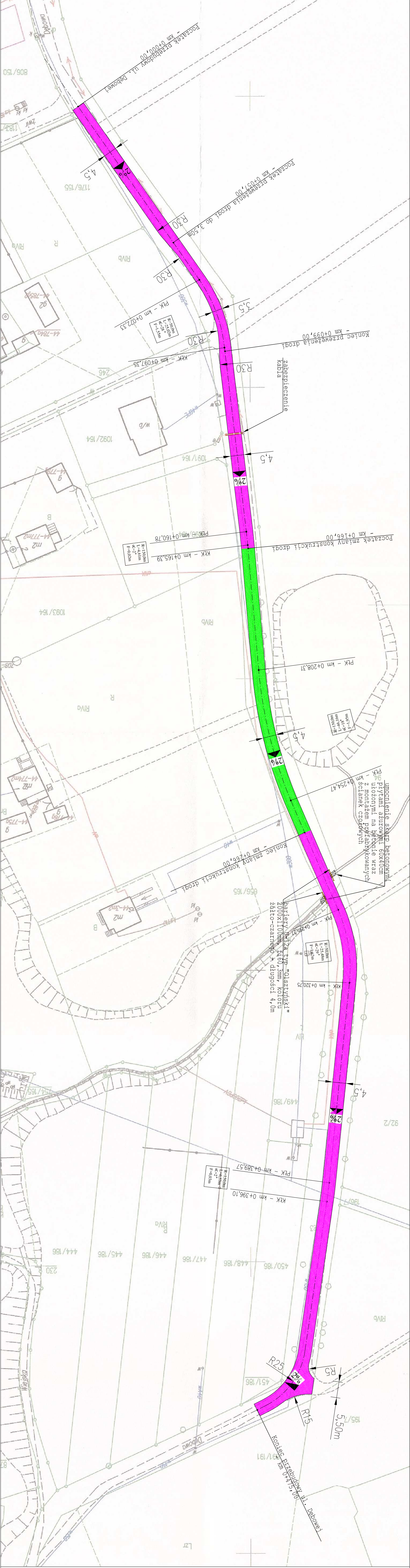
ruchu na czas prowadzonych robót”.

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

Wszystkie przyległe bezpośrednio tereny ziemne należy wyrównać i obsiać trawą.

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA





**LEGENDA**

- Os. drog
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+000,00 do km 0+160,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+160,00 do km 0+200,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+200,00 do km 0+250,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+250,00 do km 0+300,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+300,00 do km 0+350,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+350,00 do km 0+400,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+400,00 do km 0+450,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+450,00 do km 0+500,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+500,00 do km 0+550,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+550,00 do km 0+600,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+600,00 do km 0+650,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+650,00 do km 0+700,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+700,00 do km 0+750,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+750,00 do km 0+800,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+800,00 do km 0+850,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+850,00 do km 0+900,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+900,00 do km 0+950,00
- Przebieg drogi szer. 4,50m od km 0+950,00 do km 0+1000,00

**PRONAD-Q**

ul. Św. Wawrzynca 11, 41-100 Olesno

Projektowana ul. Dębowa w Olesnie-Zawadzie

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:1500

Wzrost: 1,70m

Wiek: 20/10

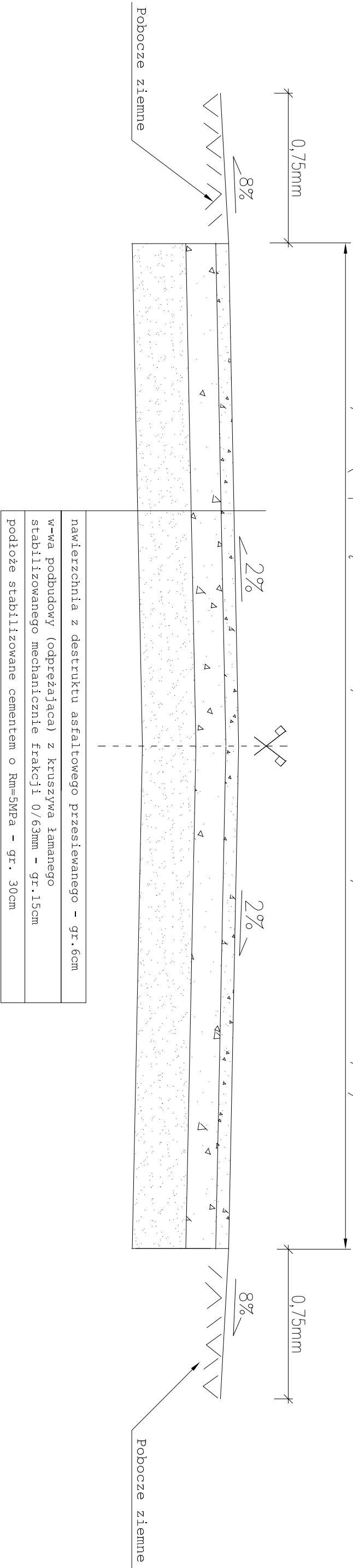
Wzrost: 1,70m

Wiek: 20/10

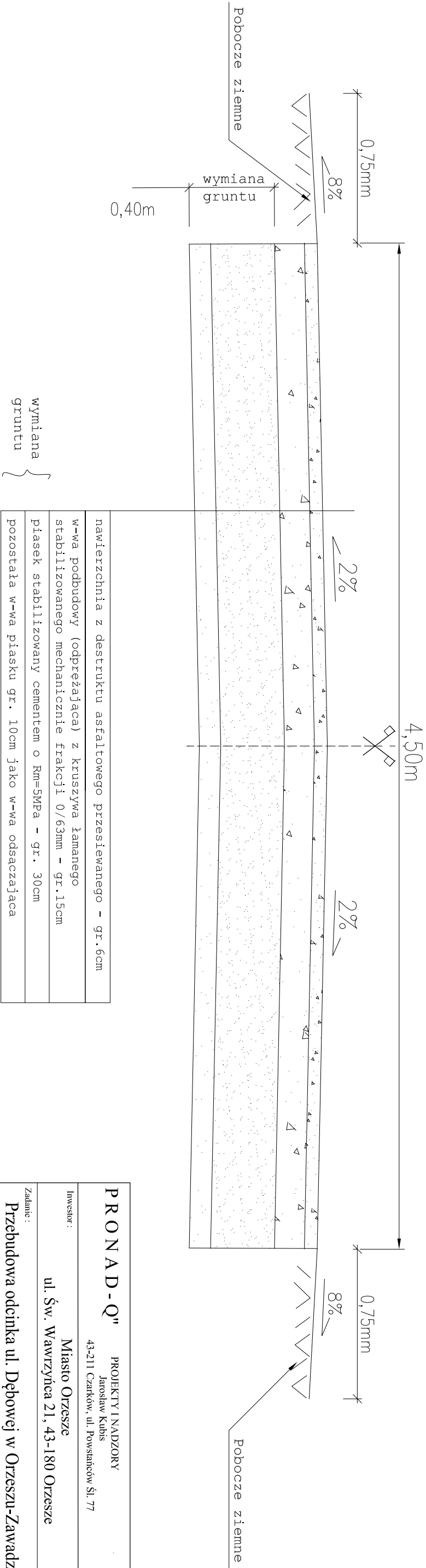


PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI  
od km 0+000,00 do km 0+166,00 oraz od km 0+266,00 do km 0+475,00

4,50m (z przewężeniem do 3,50m w km 0+057,00 do km 0+099,00)



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI  
od km 0+166,00 do km 0+266,00



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 odcinka ul. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie			
Tytuł rysunku:		Nr. rys.:	Skala :
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE		2	1:25
Projektant: mgr inż. Jarosław KUBIS	Podpis:	Data : Marzec 2018r	
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07			



## Informacja BIOZ

**Inwestycja:** Przebudowa odcinka ul. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie

**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*  
Upewnienia bud. bez ograniczeń do  
kierowania rob. bud. w spec.:  
Konstr.-bud. Nr ewid.: 175/02  
Up. bud. bez ograniczeń do  
proj. w spec. drogowej  
Nr ewid. SLK/1799/POOD/07  
Nr ewid. SLK/BO/0107/03

## 1. Część ogólna

### 1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa odcinka ul. Dębowej w Orzeszu-Zawadzie.

### 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 kruszywa łamanego,

### 2.3 Roboty wykończeniowe:

- zabudowa ścianek czołowych na przepuście,
- umocnienie skarp na przepuście,
- montaż barierek na przepuście,
- 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.

**BIO – GEO Wioleta Małecka**

ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik

mBank 07 1140 2017 0000 4902 1297 2961



## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

***dla potrzeb projektu przebudowy odcinka ul. Dębowej  
w Orzeszu-Zawadzie***

**Inwestor:**

***Miasto Orzesze***

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

**Opracował:**

*mgr inż. Jarosław Łukasiński*

*GEOLÓG*

*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>4</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 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 Dębowej. Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1).

**3. Zakres wykonanych prac**

Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 5 otworów badawczych 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, posiłkując się Szczegółową Mapą Geologiczną Polski.

W miejscu wykonania badań teren pokrywa warstwa nasypu niekontrolowanego o miąższości 10-45 cm, zbudowanego z kamieni, gliny i piasku z domieszkami humusu. Podłoże rodzime budują utwory czwartorzędowe – plejstocenyjskie piaski wodnolodowcowe (zaklasyfikowane jako piaski drobne i pylaste w stanie średnio zagęszczonym), a także plejstocenyjskie zwiaterzliny glin zwałowych (zakwalifikowane jako gliny w stanie twardoplastycznym oraz pyły w stanie plastycznym i miękkoplastycznym).

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 trzy grupy genetyczne utworów:

- grupę I – obejmującą grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane;
- grupę II – obejmującą plejstocenyjskie piaski wodnolodowcowe;
- grupę III – obejmującą plejstocenyjskie zwiaterzliny glin zwałowych.

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 10-45 cm, zbudowany z kamieni, gliny i piasku z domieszkami humusu. Grunty są wilgotne, w stanie niespoistym - luźnym. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych.

- **Warstwa II:**

Obejmuje rodzime grunty niespoiste – piaski drobne (lokalnie zaglinione i przewarstwieniami pyłu) oraz piaski pylaste (z przewarstwieniami pyłu). Grunty są wilgotne, występują w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (piaski drobne niezaglinione – grupa nośności G1), wątpliwie wysadzinowych (piaski drobne zaglinione - grupa nośności G2) oraz mało wysadzinowych (piaski pylaste z przewarstwieniami pyłu, piaski drobne bardzo zaglinione z przewarstwieniami pyłu – grupa nośności G3).

- **Warstwa IIIa:**

Obejmuje rodzime grunty średni spoiste – gliny. Grunty są mało wilgotne, występują w stanie twardoplastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,10$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych, grupa nośności G4. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

- **Warstwa IIIb:**

Obejmuje rodzime grunty mało spoiste – pyły. Grunty są wilgotne, występują w stanie plastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,35$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych, grupa nośności G4. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

- **Warstwa IIIc:**

Obejmuje rodzime grunty mało spoiste – pyły. Grunty są wilgotne, występują w stanie miękkoplastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności  $I_L = 0,60$ . Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych. 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 5 otworów badawczych. 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 10-45 cm, zbudowanego z kamieni, gliny i piasku z domieszkami humusu. Podłoże rodzime budują utwory czwartorzędowe – plejstocenyjskie piaski wodnolodowcowe (zaklasyfikowane jako piaski drobne i pylaste w stanie średnio zagęszczonym), a także plejstocenyjskie zwięzliny glin zwałowych (zakwalifikowane jako gliny w stanie twardoplastycznym oraz pyły w stanie plastycznym i miękkoplastycznym).
4. Zalegające w podłożu grunty zaliczają się do nośnych i mało ściśliwych (warstwa II), nośnych i średnio ściśliwych (warstwa IIIa), średnio nośnych i średnio ściśliwych (warstwa IIIb) oraz słabych (warstwy I, IIIc).

5. Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych:

- do grupy G1 zaliczono piaski drobne niezaglinione - warstwy II;
- do grupy G2 zaliczono piaski drobne zaglinione - warstwy II;
- do grupy G3 zaliczono piaski pylaste z przewarstwieniami pyłu, piaski drobne bardzo zaglinione z przewarstwieniami pyłu - warstwy II;
- do grupy G4 zaliczono gliny warstwy IIIa oraz pyły warstwy IIIb.

Do grupy nośności nie zaklasyfikowano nasypów niekontrolowanych (warstwa I) oraz pyłów miękkoplastycznych (warstwa IIIc). Grunty nasypowe zalegają przypowierzchniowo cienką warstwą (10-45 cm) i powinny zostać usunięte na etapie robót ziemnych. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów miękkoplastycznych należy 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 posadowienia zostanie dostosowany do powyższych zaleceń.

7. Konstrukcję nawierzchni i prowadzenie prac ziemnych należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O wartościach przyjmowanych obciążeń



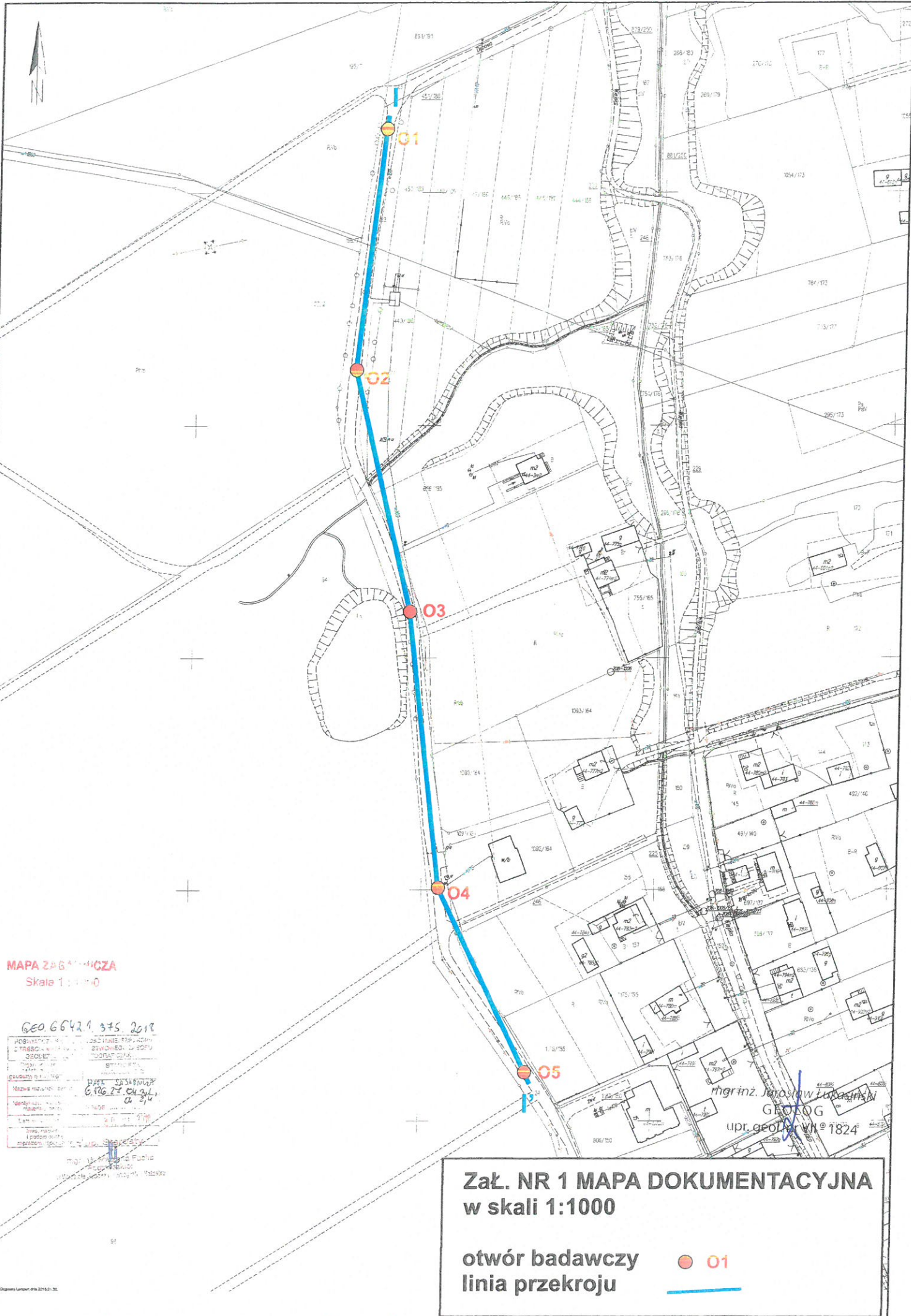
dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie Projektant obiektu.

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

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 Wiertnica: WG-1					
Rejon: ul. Dębowa 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: 266.00 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02						
Wiercenie	Głębokość zwirowadla 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, piasek, domieszki humusu) czarny	nN	I			ln	
		CZWARCORDER Plejstocen	1.0		0.45	piasek drobny zagliniony brązowo-szary	Pd+G	II	G2	w	szg	
					1.50	pył brązowy	II	IIIb	G4		pl	
			2.0		2.00							

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. Dębowa 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: 266.50 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02						
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6							7
		CZWARCTORZĘD Pielisocen			0.10	nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, piasek, domieszki humusu) czarny piasek drobny zagliniony żółty	nN	I				In
					0.60	piasek pylasty przewarstwiony pyłem brązowo-szary	Pd+G		G2			
							Pπ//Π	II	G3	w	szg	
					2.00	2.00						

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

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer O3</b>				Zał.Nr: 2.3  Wiertnica: WG-1					
Rejon: ul. Dębowa 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: 266.40 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02					
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2 [m.p.p.t.]	3	4 [m]	5	6 [m]							
		CZwartorzęd Pleistocen				7	8	9	10	11	12	
						0.20	nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, piasek, domieszki humusu) czarny głina brązowa	nN	I		w	ln
								G	IIIa	G4	mw	tpl
					2.00							

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

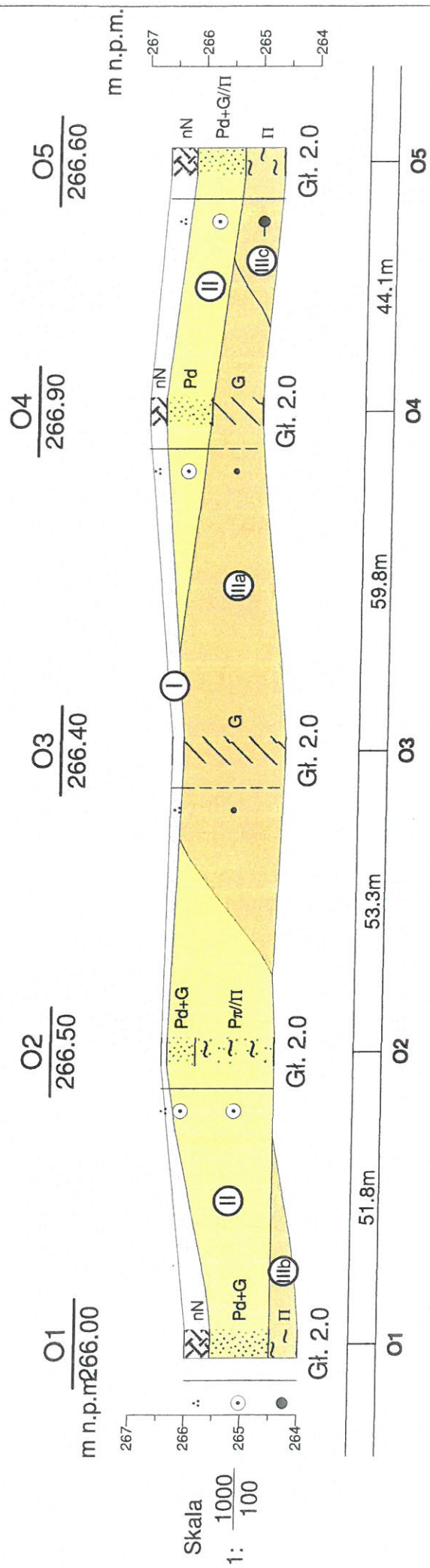
BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 04</b>				Zał.Nr: 2.4 Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Dębowa Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Marcin Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 266.90 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2018-02				
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6						
		INNE				nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, piasek, domieszki humusu) czarny piasek drobny brązowy	nN	I			ln
		CZWARCTORZĘD Pleistocen	1.0		0.30		Pd	II	G1	w	szg
			1.10			głina brązowo-szara	G	IIIa	G4	mw	tpl
			2.00								

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 05</b>				Zał.Nr: 2.5 Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Dębowa 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: 266.60 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		INNE Nasyp				nasyp niekontrolowany (kamienie, glina, piasek, domieszki humusu) czarny	nN	I			ln
		CZWARTORZĘD Plejstocen	1.0		0.45	piasek drobny bardzo zagliniony z przewarstwieniami pyłu szaro-brązowy	Pd+G//II	II	G3	w	szg
					1.30	pył brązowo-szary	II	IIIc			mpl
			2.0		2.00						

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



Skala  
1: 1000  
100

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

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik				Zał.Nr 3
Przekrój geologiczny I-I'	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 1000 100
	Opracował	mgr inż. J. Łukasieński		
	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 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]	$\Phi_v$ [°]	$E_o$ [MPa]	$E$ [MPa]	$M_o$ [MPa]	$M$ [MPa]		
<b>I</b>	<b>nN</b>	<b>Nasyp niekontrolowany – zbudowany z kamieni, gliny i piasku z domieszkami humusu</b>											
<b>II</b>	<b>Pd, Pπ</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>IIIa</b>	<b>G</b>	<b>0,10*</b>	–	<b>16</b>	<b>2,15</b>	<b>22,0</b>	<b>16,5</b>	<b>26</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>62</b>	<b>C</b>	$x(n)$
					<b>0,9</b>		<b>0,9</b>						$\gamma(m)$
					<b>1,94</b>		<b>14,9</b>						$x(r)$
<b>IIIb</b>	<b>Π</b>	<b>0,35*</b>	–	<b>24</b>	<b>2,00</b>	<b>12,0</b>	<b>12,5</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	<b>C</b>	$x(n)$
					<b>0,9</b>		<b>0,9</b>						$\gamma(m)$
					<b>1,80</b>		<b>11,3</b>						$x(r)$
<b>IIIc</b>	<b>Π</b>	<b>0,60*</b>	–	<b>26</b>	<b>1,95</b>	<b>7,0</b>	<b>8,5</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>C</b>	$x(n)$
					<b>0,9</b>		<b>0,9</b>						$\gamma(m)$
					<b>1,76</b>		<b>7,7</b>						$x(r)$

<b>I</b>	<b>Grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane</b>
<b>II</b>	<b>Plejstocen – płaski wodnolodowcowe</b>
<b>III</b>	<b>Plejstocen – zwietrzeline glin zwałowych</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>	wietrzelina	
<b>KWg</b>	wietrzelina 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>	glina piaszczysta	<b>drobno-ziarniste</b>
<b>G</b>	glina	<b>spoiste</b>
<b>Gπ</b>	glina pylasta	
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	
<b>Gz</b>	glina zwięzła	
<b>Gπz</b>	glina 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 udarową lekką


## OZNACZENIE STANU GRUNTU

 półtwardy	 luźny
 twardoplastyczny	 średnicząszczony
 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