

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 projektowa

Inwestycja: **Przebudowa ul. Odrodzenia w Orzeszu**

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

**Podstawa
prawna:** **Umowa nr WK 17/2017 z dnia 12.04.2017 r.**

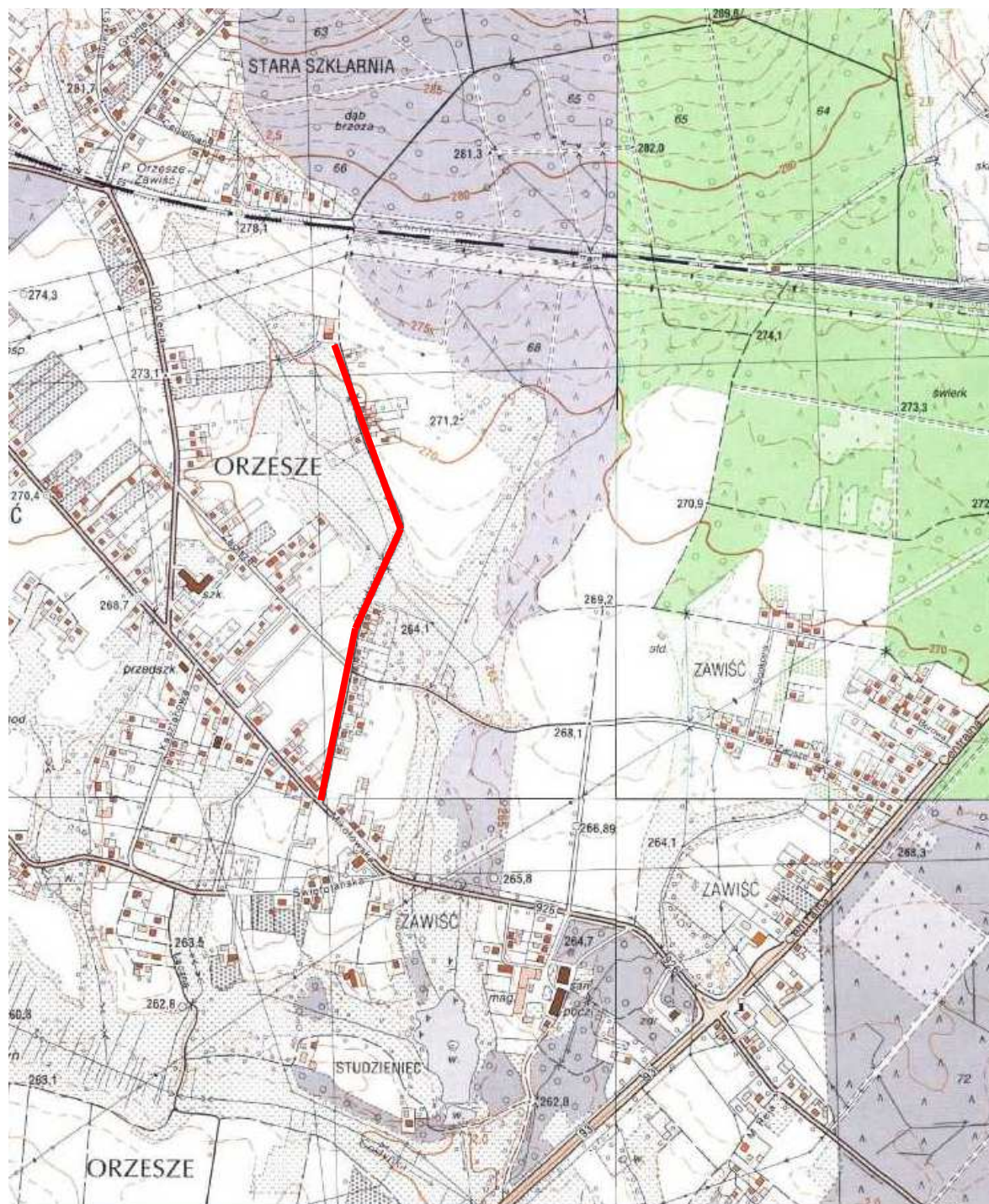
Opracował: **mgr inż. Jarosław Kubis**
upr. nr: SLK/1799/POOD/07

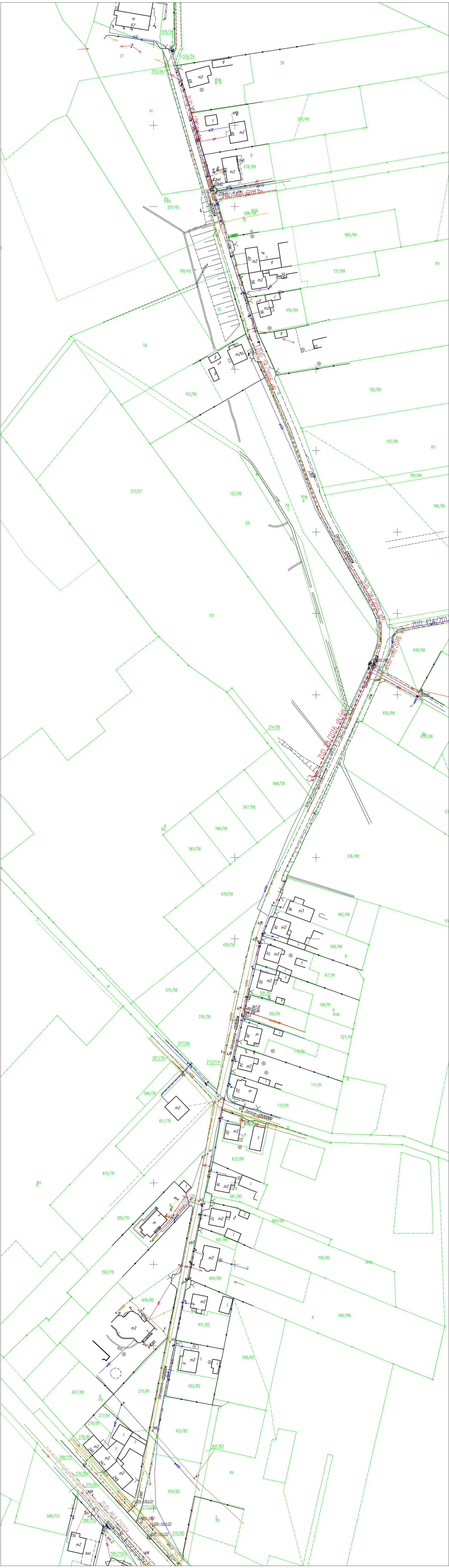
Orzesze, sierpień 2017r.

Zawartość opracowania :

- **Mapa orientacyjna 1 : 10 000**
- **Kopia mapy zasadniczej z ewidencją gruntów 1:1000**
- **Uzgodnienia branżowe**
- **Załączniki:**
 - Oświadczenie projektanta
 - Uprawnienia budowlane projektanta
 - Zaświadczenie z ŚOIIB
- **Opis techniczny**
- **Część rysunkowa:**
 - Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu 1:1000
 - Rys. 2 - Przekroje konstrukcyjne i szczegóły 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 5 lipiec 2017
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2017-07-05/0000023

1009905445



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

Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu i uzgodnienia projektu przebudowy ul. Odrodzenia w Orzeszu.

Odpowiadając na pismo z dnia 19-06-2017 informujemy, że na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych SN, 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 BHP i PBUE oraz z Wytycznymi zabezpieczenia kabli.

W przypadku wystąpienia kolizji w trakcie realizacji inwestycji należy wystąpić o wydanie warunków przebudowy naszych urządzeń do TAURON Dystrybucja SA w Tychach przy ul. Asnyka 1. (Dokumentację należy kierować do POK Katowice, ul. Widok 19).

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 Serwis S.A, 53-314 Wrocław, Plac Powstańców Śląskich 20, 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: 2941
Załączniki: Wytyczne zabezpieczenie kabli, mapa szt. 1
Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą
Kopia: OMD

Gliwice, dnia 5 lipiec 2017
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2017-07-05/0000023

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 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



- 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

Maniejskie linie urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjnie nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowania istniejącej sieci elektroenergetycznej, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o oddziały nadzoru branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną nN należy zidentyfikować we własnym zakresie. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy przedbudować 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 SN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczną metodę pracy ze Spółką eksploatującą sieć.

Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwigni, łańcuchów odległości od najbliższych wysuniętych części maszyn do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i stresem 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.

05 LIP. 2017

TAURON Dystrybucja S.A.
 Pracownik
 Robert Szewczyk







Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Katowice
ul. Francuska 101, 40-506 Katowice
tel.: 32 257 53 49 fax.: 32 396 64 81

PRONAD-Q
ul. Powstańców Śl. 77
43-211 Czarków

Katowice, 25 lipiec 2017r.

Numer pisma: TTIDKA.AG.211-48814/2017

Temat: uzgodnienie projektu przebudowy drogi w Orzeszu ul. Odrodzenia.

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy projekt przebudowy drogi w Orzeszu ul. Odrodzenia.

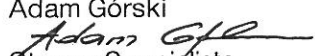
Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

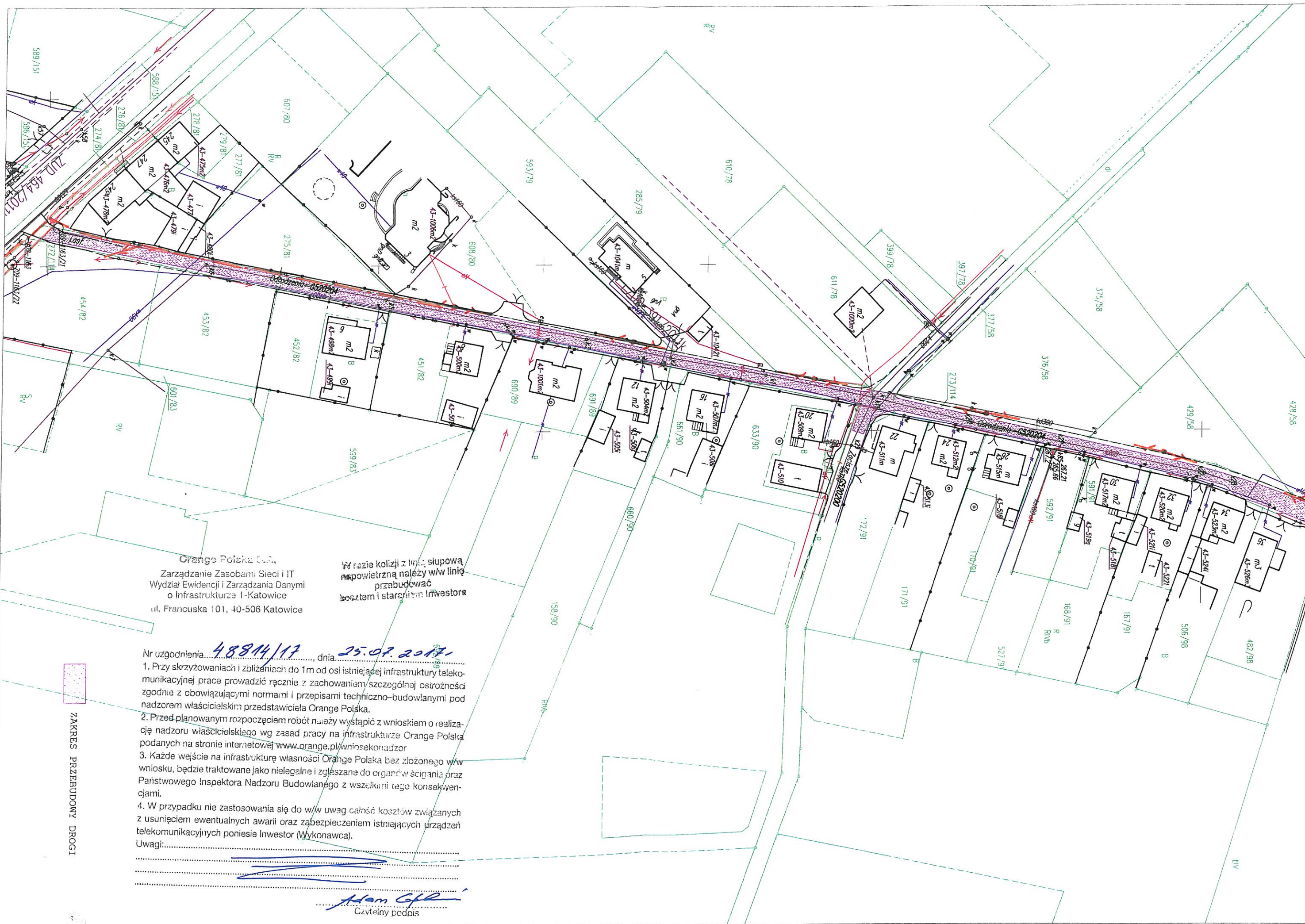
1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3-Bielsko-Biała
ul. Cieszyńska 79 43-300 Bielsko-Biała
e-mail: DISU.RSWUUiIBBH@orange.com
2. Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Katowicach;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. Istniejącą sieć teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. zgodną z trasą na załączonym podkładzie geodezyjnym;
4. W miejscu kolizji istniejące kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A100PS typu AROT. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

5. W przypadku zmiany rzędnych terenu uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej z zachowaniem normatywnych przykryć w stosunku do projektowanej niwelety
6. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3 Bielsko-Biała ul. Cieszyńska 79;
7. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
8. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
9. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem

Adam Górski

Starszy Specjalista
ds. Zasobów Infrastruktury



ZAKRES PRZEBUDOWY DROGI

Nr uzgodnienia: 48814/17, dnia 25.07.2017

1. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.

2. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzoru

3. Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

4. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

Uwagi:.....

[illegible]



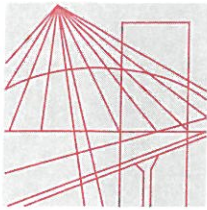


ZAŁĄCZNIKI

Czarków, dnia 14.08.2017r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006r. poz. 1118 z późn. zmian.) oświadczam, że dokumentacja projektowa pod nazwą „Przebudowa ul. Odrodzenia w Orzeszu” wykonana dla Miasta Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

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**

U Z A S A D N I E N I E

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**.

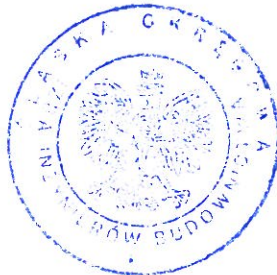
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

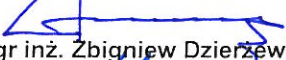

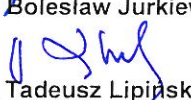
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

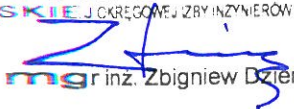
1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Jarosław Kułbis** jest uprawniony(a) w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
 - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

PIR Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBIY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści :

1. Podstawa opracowania.....	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	5
3.2.3 Niweleta drogi.....	5
3.2.4 Przekrój drogi	5
3.2.5 Konstrukcja drogi.....	6
3.2.6 Odwodnienie.....	6
3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe	7
4. Uwagi techniczne	7

1. Podstawa opracowania :

Podstawę opracowania projektu pn.: „Przebudowa ul. Odrodzenia w Orzeszu” stanowiła umowa z Miastem Orzesze, 43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21 (Umowa nr WK 17/2017 z dnia 12.04.2017r.).

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- aktualna mapa zasadnicza z ewidencją gruntów – w skali 1:1000,
- pomiary terenowe,
- opinia geotechniczna,
- uzgodnienia dokonane z przedstawicielami Zleceniodawcy,
- 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 29 stycznia 2016r, poz. 124),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462),
- Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r, poz. 1129),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z 2016r, poz. 1440).

2. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest przebudowa drogi gminnej klasy D, ul. Odrodzenia w Orzeszu na długości 937,0mb.

Projekt ten przewiduje:

- wzmocnienie odcinkowo konstrukcji podbudowy,
- wzmocnienie krawędzi jezdni,
- zabudowę krawężników na zjazdach do posesji,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie dwóch mijanek,
- korekta szerokości drogi do 3,50m,
- uzupełnienie poboczy destruktem asfaltowym,
- wykonanie poszerzeń na zjazdach do posesji i skrzyżowaniach z drogami bocznymi,
- remont uszkodzonych przepustów,
- remont studni rewizyjnych,
- odbudowę umocnienia rowów,
- wymianę gruntu,
- wprowadzenie pełnej docelowej organizacji ruchu wraz z zabudową dwóch progów zwalniających.

Przebudowę przedmiotowego odcinka drogi należy przeprowadzić po istniejącym terenie z korektą spadków poprzecznych i podłużnych.

Przebudowa drogi zlokalizowana jest w całości w pasie drogowym szerokości od 4,50-7,50m, na działkach drogowych o nr: 273/114 i 113 będących własnością Miasta Orzesze.

Przebudowa drogi nie przewiduje wycinki drzew.

Teren przebudowy drogi jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego o symbolach:

- od skrzyżowania z DW 926 do skrzyżowania z ul. Zacisze - KDL07 – o szerokości w liniach rozgraniczających 10m,
- obręb skrzyżowania z ul. Zacisze – KDL06,
- od skrzyżowania z ul. Zacisze do końca zakresu – KDD10 – o szerokości w liniach rozgraniczających 8m.

3. Dane ogólne:

3.1 Stan istniejący

Początek drogi przeznaczonej do przebudowy zaczyna się od pasa drogowego drogi wojewódzkiej DW 926 ul. Mikołowskiej, a kończy się na posesji nr 68 i ma długość 937,0mb. Przedmiotowa ulica jest drogą dojazdową łączącą między innymi drogę wojewódzką DW 926 z drogą gminną ul. Zacisze.

Wzdłuż przedmiotowej drogi zlokalizowane są zjazdy do posesji oraz przebiega przez skrzyżowanie z drogą gminną ul. Zacisze.

Istniejąca droga posiadają w miarę jednorodną konstrukcję podbudowy i nawierzchni z licznymi przełamaniami i spękaniami nawierzchni.

Obszar przebudowy drogi uzbrojony jest w następującą sieć:

- wodociągową,
- kanalizacji sanitarnej,
- napowietrzną energetyczną,
- napowietrzną teletechniczną,
- kabel energetyczny.

Dla kolizji powyższych sieci uzyskano stosowne uzgodnienia branżowe, które są integralną częścią dokumentacji projektowej i do których zapisów w nich zawartych należy się bezwzględnie stosować.

W celu dokonania prawidłowej oceny stanu technicznego istniejącej konstrukcji drogi, zlecono opracowanie opinii geotechnicznej. Na podstawie przeprowadzonych prac geotechnicznych grunty rodzime charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi, a teren inwestycji zalicza się do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych. Zalegające w podłożu grunty rodzime zalicza się do grupy nośności podłoża G1.

3.2 Stan projektowany

3.2.1 Parametry drogi

Do projektowania przebudowy drogi przyjęto:

- klasa drogi D,
- kategoria obciążenia ruchem KR 1,
- prędkość projektową $V_p=30\text{km/h}$,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego (4+5cm)
- szerokość drogi 3,50m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2% na odcinkach prostych i jednostronny 2% na łuku,
- pobocze z destruktu asfaltowego szer. 0,75 m o spadku poprzecznym 6%,
- promień łuków na skrzyżowaniu z drogą gminną ul. Zacisze $R=3,0$ i 10,0m,
- promień łuków poziomych drogi: $R=40, 150, 250$ i 500m,
- długość mijanek 25,0mb, szerokość 2,0m, najazdy 1:2.

3.2.2 Przebieg drogi w planie

Przebudowę drogi należy poprowadzić po istniejącym śladzie z dostosowaniem do zjazdów do posesji – dotyczy głównie odcinka od km 0+000,00 do km 0+252,00. W celu dostosowania do stałej szerokości 3,50m oraz zabezpieczenia i wzmocnienia krawędzi drogi, projekt zakłada wykonanie obustronnych poszerzeń szerokości 0,40m.

Z uwagi na ograniczoną szerokość drogi w km 0+383,00 i km 0+681,50 należy wykonać mijanki długości 25,0mb i szerokości 2,0m, ze skosami najazdowymi 1:2. W km 0+256,00 projekt zakłada przebudowę skrzyżowania z ul. Zacisze dokonując korekty łuków.

3.2.3 Niweleta drogi

Niweletę ul. Odrodzenia należy poprowadzić po istniejącym terenie z niewielką korektą spadków podłużnych oraz z dostosowaniem do istniejących zjazdów, tak aby ograniczyć ich przebudowę (głównie dotyczy odcinka od km 0+000,00 do km 0+252,00). Od km 0+366,00 do km 0+580,00 z uwagi na przełamania nawierzchni drogi projekt zakłada jej wzmocnienie, co spowoduje jej wywyższenie o ok. 15-20cm.

Projekt zakłada regulację do poziomu niwelety wszystkich zaworów wodociągowych i włączów kanałowych znajdujących się w nawierzchni przebudowanej drogi.

3.2.4 Przekrój drogi

Na odcinkach prostych drogi zaprojektowano spadek daszkowy 2%, na łuku od km 0+543,00 do km 0+580,00 jednostronny 2%. Spadek poboczy z destruktu asfaltowego przyjęto 6%.

Szerokość przebudowanych odcinków przyjęto z odsadzkami po 10cm. Szerokość w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego wynosi 3,50m, w-wa wiążąca jest poszerzona o 10cm. Poszerzenia poszczególnych warstw konstrukcyjnych mają na celu zabezpieczyć krawędzie jezdni przed spękaniem i załamaniem.

Szerokość poboczy wynosi 0,75 m.

Projektowane poszerzenia obustronne drogi wykonać należy z dwóch warstw mieszanek kruszywa łamanego:

- dolnej frakcji 0/63mm – gr. 17cm,
- górnej frakcji 0/31,5mm – gr. 8cm.

W km 0+568,00 z uwagi na znaczne nawodnienie terenu, projekt przewiduje wykonanie wymiany gruntu o przekroju 1,0x0,70m i długości 9,0m w zasypce z kruszywa łamanego frakcji 31,5/63mm.

Od km 0+366,00 do km 0+580,00 projekt zakłada wzmocnienie konstrukcji podbudowy w-wą georusztu trójosiowego o sztywnych węzłach Q16 ułożonego na warstwie separacyjnej z geowłókniny polipropylenowej typu G17.

Na zjazdach do posesji dokumentacja zakłada zabudowę krawężników najazdowych 15x22cm ułożonych na ławie betonowej z oporem klasy C12/15. Krawężniki powinny wystawać max. 4cm powyżej nawierzchni drogi. Na zjazdach do posesji z BA projekt zakłada wykonanie pełnej konstrukcji podbudowy i nawierzchni z BA. Na zjazdach gruntowych i z kruszywa projekt przewiduje wykonanie wyrównania kruszywem łamanym. Istniejące zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej w przypadku zmiany niwelety drogi, należy przebudować wysokościowo.

Zgodnie z projektem docelowej organizacji ruchu w km 0+156,00 i 0+426,00 należy zabudować liniowe progi zwalniające płytowe U-16c z kostki betonowej Holland gr. 8cm, koloru czerwonego, ograniczonego od nawierzchni krawężnikiem betonowym 15x30cm, wtopionym do zera. Zgodnie ze schematem w projekcie docelowej organizacji ruchu długość progów wynosi 4,50m, szerokość 3,50m.

3.2.5 Konstrukcja drogi

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi od km 0+000,00 do km 0+252,00 składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S - gr. 4cm,
- w-wy wiążąco-wyrównawczej z betonu asfaltowego AC16W - gr. 5cm,
- istniejącej konstrukcji podbudowy.

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi od km 0+252,00 do km 0+366,00 oraz od km 580,00 do km 937,00 składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S - gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W - gr. 5cm,
- w-wy wyrównawczej z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm – śr. gr. 5cm.

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi od km 0+366,00 do km 0+580,00 składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S - gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W - gr. 5cm,
- w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm – gr. 15cm,
- w-wy georusztu trójosiowego o sztywnych węzłach Q16,
- w-wy separacyjnej z geowłókniny polipropylenowej typu G17,
- istniejącej konstrukcji.

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi na mijankach składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S - gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W - gr. 5cm,
- górnej w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm – gr. 8cm.
- dolnej w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63mm – gr. 17cm,
- podłoża gruntowego G1.

Projektowany przekrój konstrukcyjny zjazdów z BA składa się z:

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S - gr. 6cm,
- górnej w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5mm – gr. 8cm.
- dolnej w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63mm – gr. 17cm,
- podłoża gruntowego G1.

Przed ułożeniem w-wy wiążącej z betonu asfaltowego konstrukcję podbudowy należy skropić emulsją asfaltową w ilości min. 0,80 kg/m², a przed ułożeniem w-wy ścieralnej skropić emulsją asfaltową w ilości min. 0,50 kg/m².

3.2.6 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe zostało zapewnione przez zaprojektowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych jezdni częściowo do istniejących rowów przydrożnych oraz po terenie działek drogowych. Wzdłuż przebudowanej drogi należy wyremontować istniejące przepusty

wraz z wymianą rur na PVC lub PP $\phi 600$ i $\phi 500$ mm o klasie sztywności obwodowej SN8. Na końcu I mijanki w km 0+400,00, należy wymienić odcinek uszkodzonej rury $\phi 200$ mm, długości ok. 5,0m.

Na remontowanym przepuszcie w km 0+837,00 oraz w rowie w km 0+857,00, projekt zakłada remont studni rewizyjnych $\phi 800$ mm, murowanych z bloczków betonowych, z pokrywami betonowymi i włączami żeliwnymi klasy C250. Wszystkie istniejące rowy biegnące wzdłuż drogi oraz odcinki dopływowe do przepustów należy oczyścić nadając im odpowiednie spadki.

Na końcowym odcinku przebudowywanej drogi od przepustu w km 0+837,00, należy odbudować umocnienie rowów betonowymi płytami ażurowymi 60x40x10cm ułożonymi na betonie min. gr. 10cm, klasy C12/15.

3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe

Na całym odcinku drogi i zjazdów z BA należy rozebrać istniejącą nawierzchnię, wykonać koryto pod poszerzenia, mijanki i zjazdy, a materiał z rozbiórek i wykopów należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

4. Uwagi techniczne

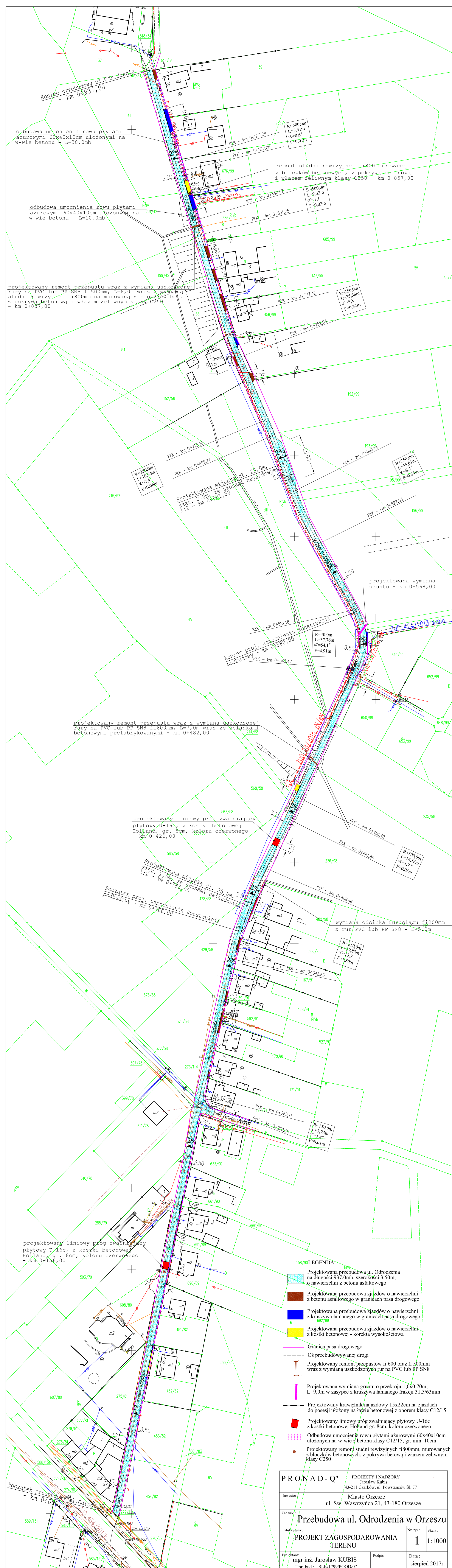
Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi normami oraz przepisami i wytycznymi oraz zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi będącymi integralną częścią dokumentacji.

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

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

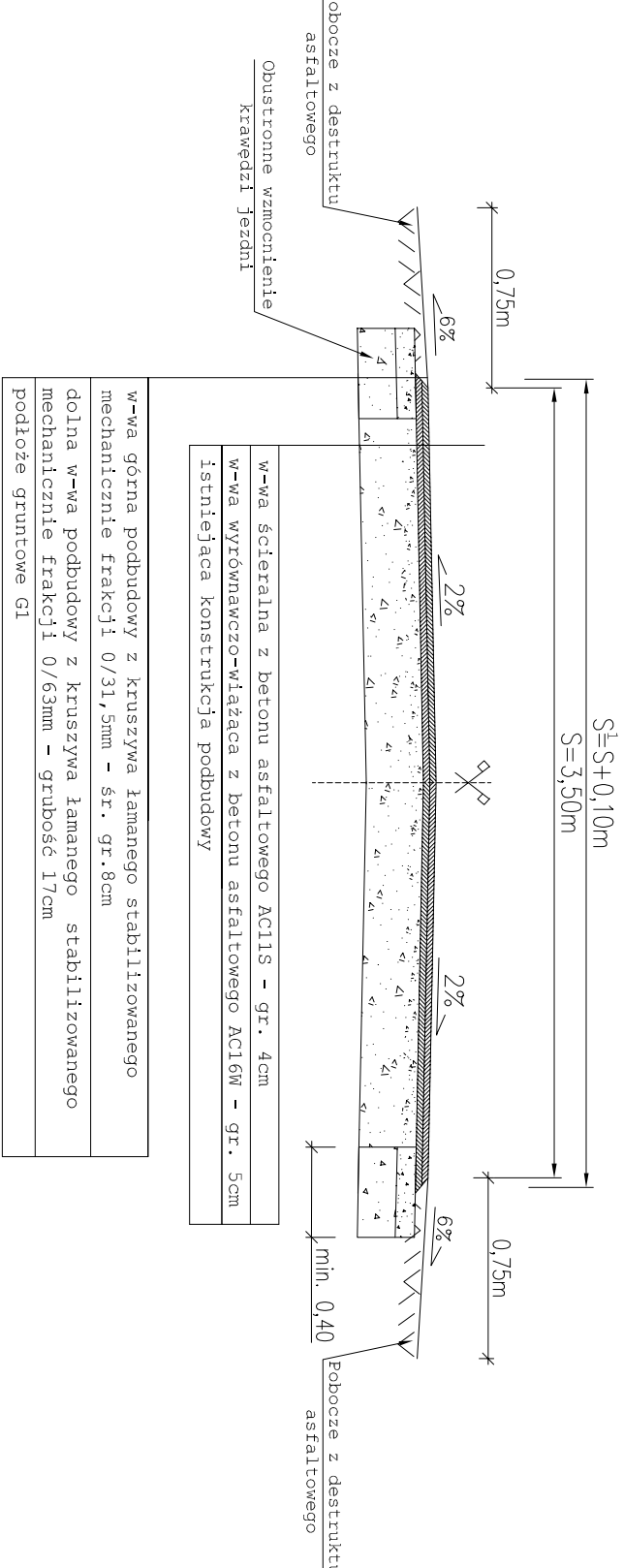
W obrębie przebudowy drogi znajduje się podziemna sieć uzbrojenia terenu, na którą w trakcie robót należy zwrócić szczególną uwagę. Zgodnie z wydanymi warunkami TAURON, należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi odcinki kabli.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



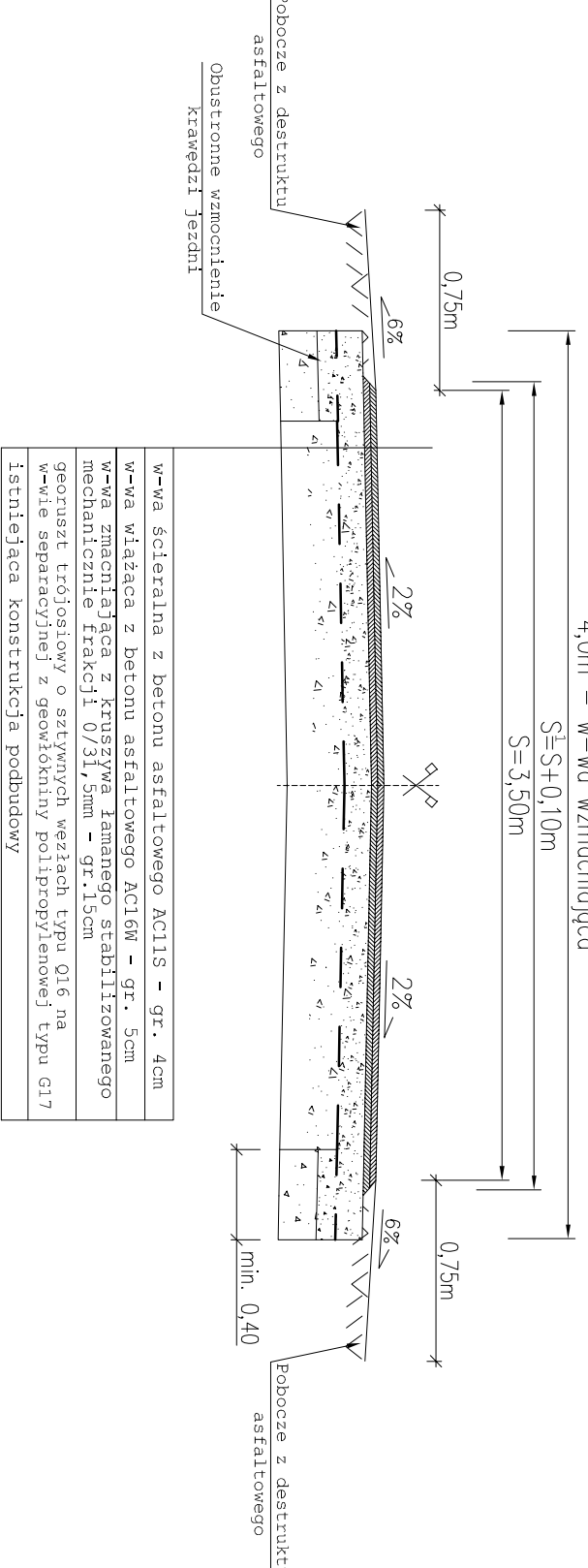
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI
od km 0+000,00 do km 0+252,00

od km 0+000,00 do km 0+252,00



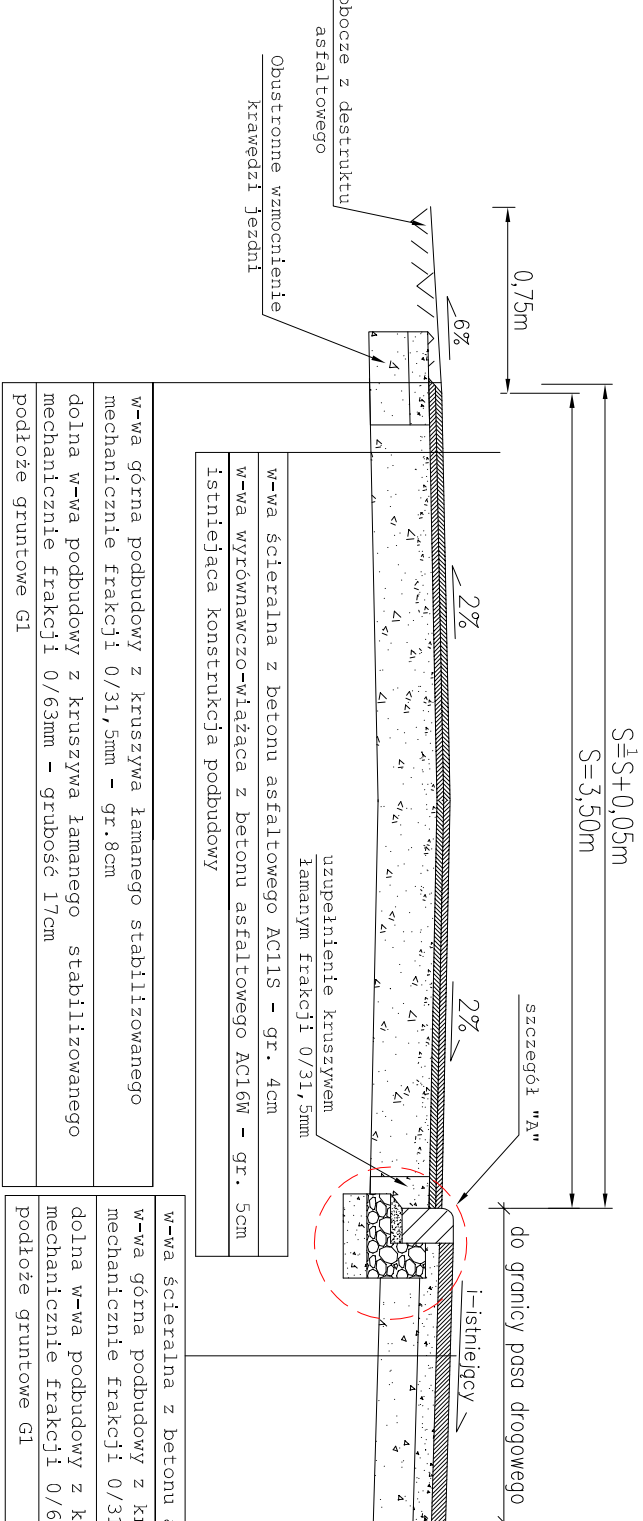
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROG

od km 0+366,00 do km 0+543,00



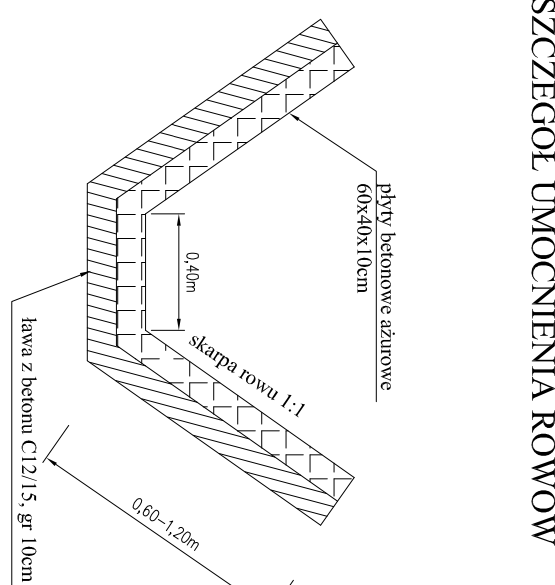
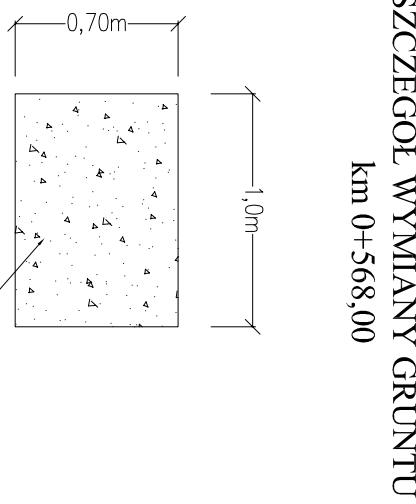
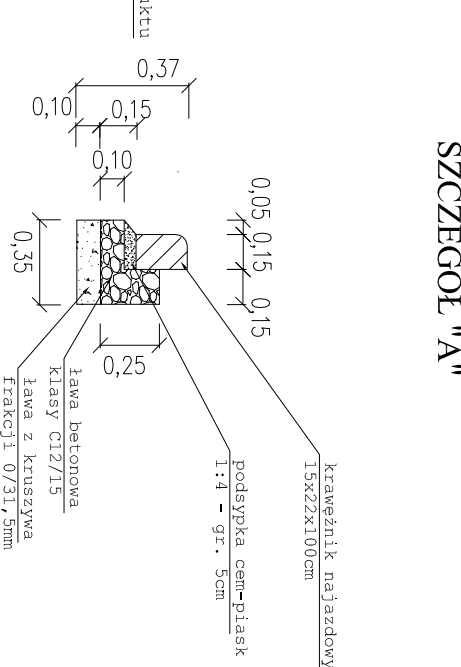
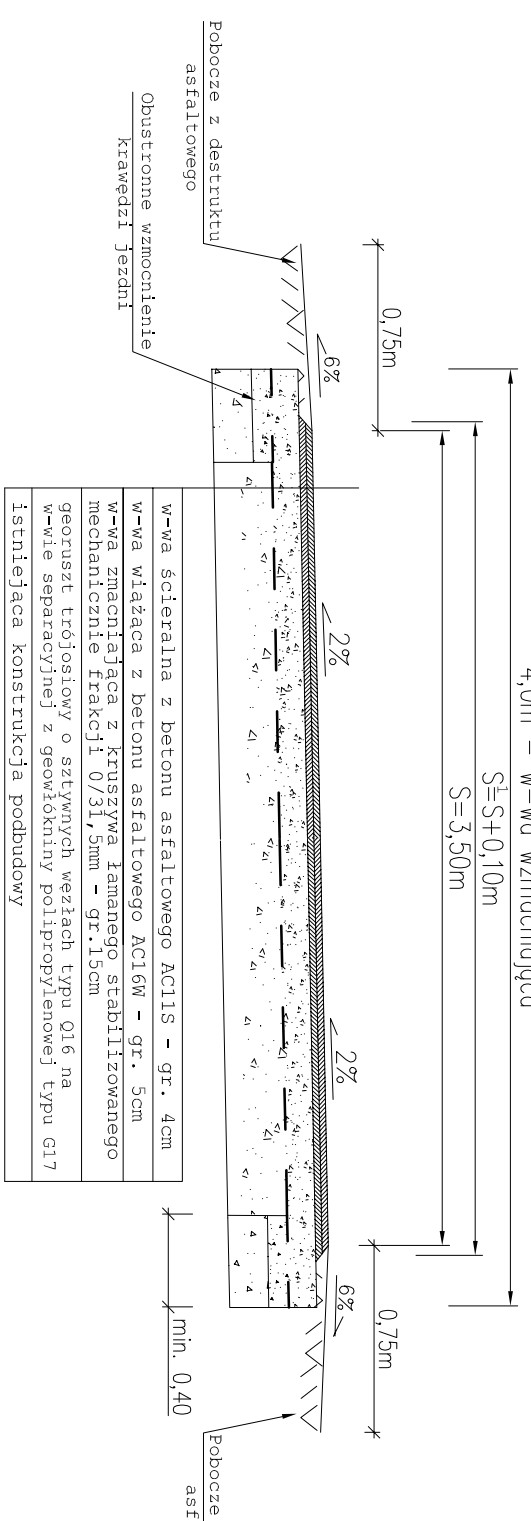
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROG NA ZIAZDACH DO POSECI Z PA

NA ZIAZDACH DO POSESJI Z



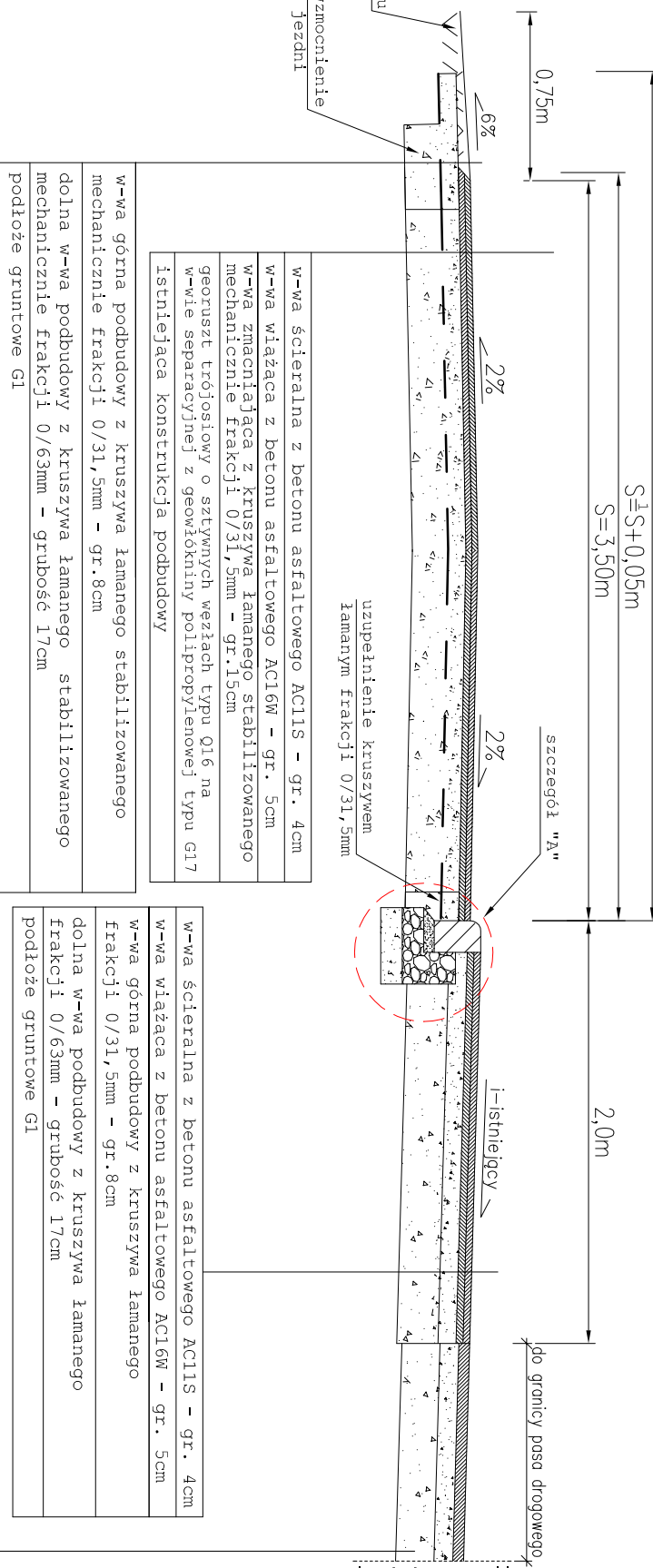
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI

od km 0+543,00 do km 0+580,00



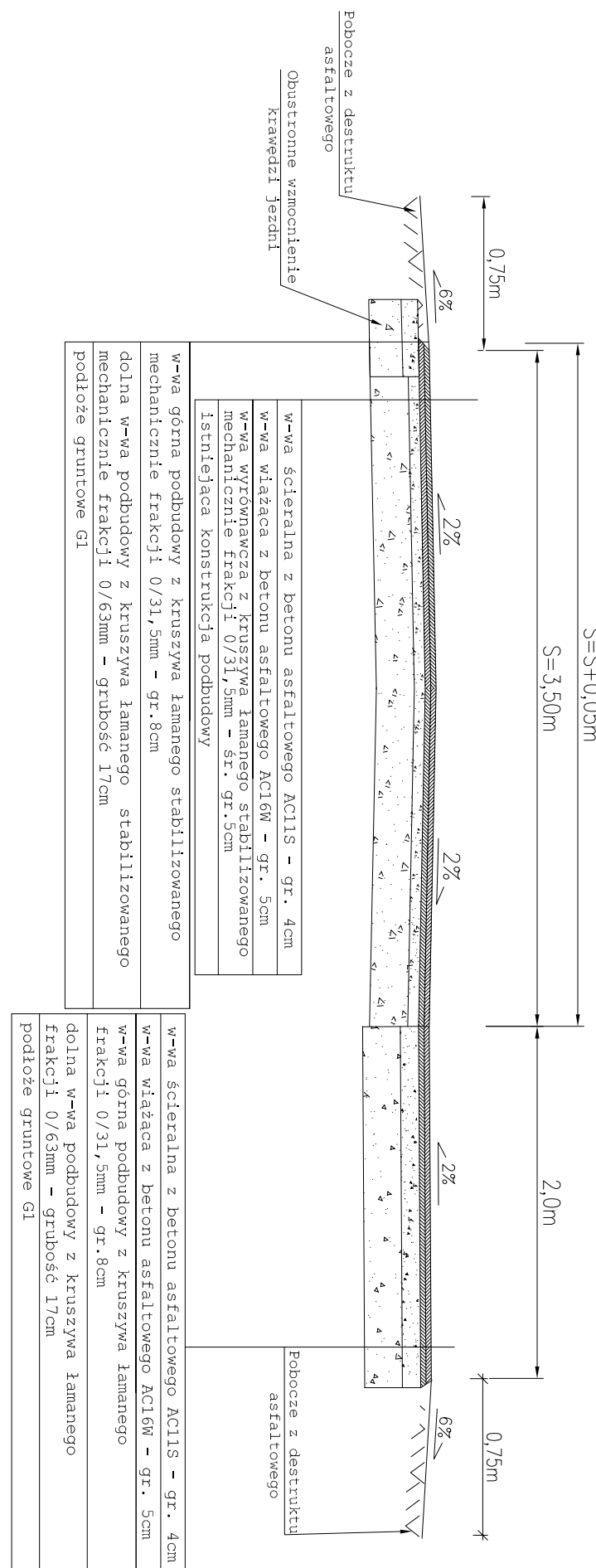
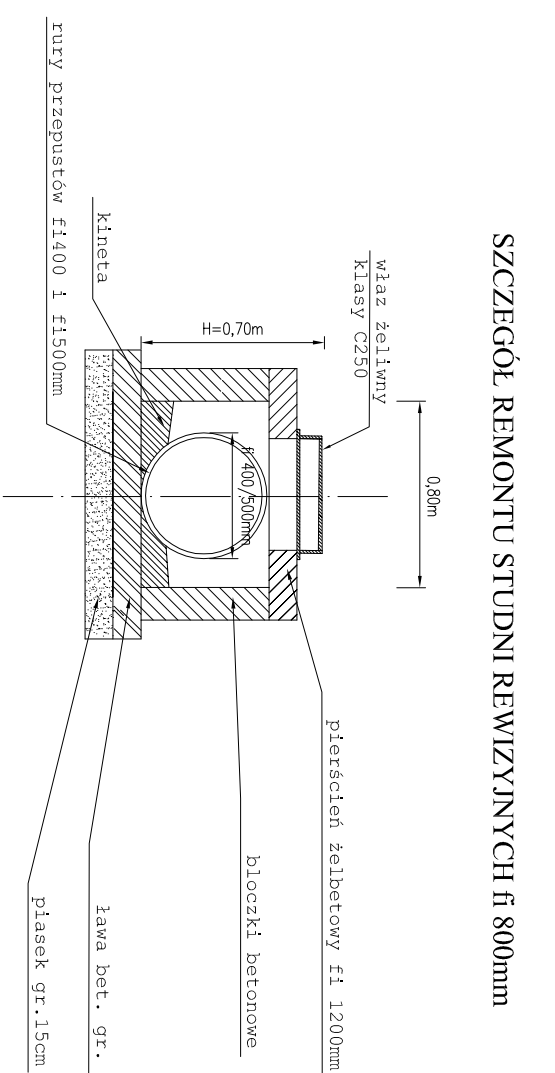
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROG
NA MIANIE 1:500 04283.00

NA MIJANCE km 0+383,00

[illegible]

OZNACZENIA:

S_1 szrankę w-wy ścierną z betonu asfaltowego
 S_2 szrankę w-wy wstępczy z betonu asfaltowego
 S_3 szrankę wyównania podłożowy mieszanką kruszywa łazowego

[illegible]

Nr. evidencing upr.:	SLK/1799/POOD/07	Podpis:
Nr. evidencing zaobuhvatitel:	SLK/POOD/107/03	

Informacja BIOZ

Inwestycja: **Przebudowa ul. Odrodzenia w Orzeszu**

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

**Podstawa
prawna:** **Umowa nr WK 17/2017 z dnia 12.04.2017 r.**

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

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

1. Część ogólna

1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa ul. Odrodzenia w Orzeszu

1.2 Nazwa i adres inwestora:

Miasto Orzesze
ul. Św. Wawrzyńca 21
43-180 Orzesze

1.3 Biuro projektowe:

PRONAD-Q” Projekty i Nadzory
Jarosław Kubis
ul. Powstańców Śl. 77
43-211 Czarków

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

2.1 Roboty przygotowawcze

- wprowadzenie organizacji ruchu,
- frezowanie nawierzchni,
- wykonanie poszerzeń drogi,
- ułożenie krawężników,
- wymiana gruntu,
- zabudowa rur osłonowych na kablach energetycznych;

2.2 Remont odwodnienia

- wymiana przepustów,
- oczyszczenie rowów,
- wymiana studzienek ściekowych,
- umocnienie rowów płytami ażurowymi,
- oczyszczenie rowów;

2.3 Nawierzchnie

- wzmocnienie konstrukcji odcinka drogi,
- wyrównanie istniejącej drogi w-wą kruszywa łamanego,
- wykonanie podbudowy tłuczniowej na mijankach i zjazdach do posesji,
- oczyszczenie i skropienie nawierzchni emulsją asfaltową,

- wykonanie w-wy wiążącej i wyrównawczej z betonu asfaltowego,
- wykonanie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego;

2.4 Roboty wykończeniowe:

- przekładka nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie poboczy z destruktu asfaltowego,
- wykonanie progów zwalniających z kostki betonowej,
- wprowadzenie docelowej organizacji ruchu;

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 robot budowlanych

Podczas wykonania robót budowlanych związanych z remontem drogi mogą wystąpić roboty określone w Art. 21a, ust. 2. Zagrożenia te mogą wystąpić podczas wykonania robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonu asfaltowego, układaniem krawężników, wymianą przepustów i studni rewizyjnych, wykonaniem podbudów, umocnieniem rowów i zabudową rur osłonowych na kablach energetycznych.

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 Odrodzenia w Orzeszu

Inwestor:

Miasto Orzesze

ul. św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze

Opracował:

.....

mgr inż. Jarosław Łukasiński

Rybnik, czerwiec 2017 r.

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

Spis załączników:

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

1. Wstęp i informacje ogólne

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

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

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

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

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski – arkusz Tychy w skali 1:50000;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych;
- 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 obrębie dwóch mezoregionów: część północna w mezoregionie Wyżyna Katowicka, a południowa Płaskowyż Rybnicki. Oba mezoregiony są częścią makroregionu Wyżyna Śląska.

Pod względem administracyjnym teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest:

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

Zgodnie ze zleceniem badania wykonano w rejonie ulicy Odrodzenia. Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1).

3. Zakres wykonanych prac

Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 6 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 WSG-160, metodą na sucho, przy użyciu świdra ślimakowego o średnicy 110 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratyografię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan). Pobrano próby NW z gruntów spoistych i 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. Rafała Hawełki.

4. Budowa geologiczna

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

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że konstrukcję jezdni stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 4-9 cm ułożona na podbudowie z kamieni, piasku, żwiru, gruzu ceglanego o miąższości 20-36 cm.

Niżej zalega podłoże rodzime wykształcone pod postacią utworów plejstocénskich – piaszczysto-żwirowych pochodzenia wodnolodowcowego (zakwalifikowanych jako piaski drobne i piaski gliniaste), lokalnie również pod postacią zwietrzelin glin zwałowych (zakwalifikowanych jako gliny piaszczyste).

Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

5. Warunki wodne

Wierceniami wykonanymi w czerwcu 2017 roku stwierdzono, że w podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Nawiercono je w otworach O1-O5 na głębokości 1,1-1,7 m p.p.t.:

- w otworze 1 na głębokości 1,7 m p.p.t.;
- w otworze 2 na głębokości 1,6 m p.p.t.;
- w otworze 3 na głębokości 1,3 m p.p.t.;
- w otworze 4 na głębokości 1,1 m p.p.t.;
- w otworze 5 na głębokości 1,2 m p.p.t..

W otworze 6 do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.

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

6. Warunki geotechniczne

Podziału gruntów podłoża naturalnego 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 nawierzchnię ulicy Odrodzenia;
- grupę II – w skład której wchodzi grunty niespoiste pochodzenia wodnolodowcowego;
- grupę III – do której zaliczono zwietrzliny glin zwałowych.

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

- **Warstwa Ia**

Obejmuje konstrukcję ulicy Odrodzenia – nawierzchnię asfaltową o grubości 4-9 cm.

- **Warstwa Ib**

Obejmuje konstrukcję ulicy Odrodzenia – podbudowę z kamieni, piasku, żwiru, gruzu ceglanego o miąższości 20-36 cm.

- **Warstwa IIa**

Obejmuje rodzime grunty niespoiste – piaski drobne. Grunty są mało wilgotne, wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (grupa nośności G1).

- **Warstwa IIb:**

Obejmuje rodzime grunty mało spoiste – piaski gliniaste. Grunty są mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności $I_L = 0,05$. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych (grupa nośności G4).

- **Warstwa III:**

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

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

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

7. Podsumowanie

1. Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 6 otworów badawczych do głębokości 2,0 m p.p.t. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2).
2. W podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Nawiercono je w otworach O1-O5 na głębokości 1,1-1,7 m p.p.t. W otworze 6 do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.
3. Konstrukcję istniejącej jezdni stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 4-9 cm ułożona na podbudowie z kamieni, piasku, żwiru, gruzu ceglanego o miąższości 20-36 cm. Podłoże rodzime wykształcone jest pod postacią utworów plejstocenów – piaszczysto-żwirowych pochodzenia wodnolodowcowego (zakwalifikowanych jako piaski drobne i piaski gliniaste), lokalnie również pod postacią zwietrzelin glin zwałowych (zakwalifikowanych jako gliny piaszczyste).
4. Grunty rodzime uznaje się za nośne i mało ściśliwe (warstwa IIa) oraz nośne i średnio ściśliwe (warstwy IIb i III). Zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych występujące w podłożu grunty rodzime zaliczono do grup nośności G1 (warstwa IIa) oraz do G4 (warstwy IIb i III).
5. 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.
6. Konstrukcję nawierzchni drogowych i prowadzenie robót ziemnych należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie projektant obiektu.
7. Przy prowadzeniu wykopów w gruntach wysadzinowych należy przewidzieć konieczne środki zabezpieczające podłoże rodzime. Z uwagi na to, że są to grunty wrażliwe na przemarzanie i rozmakanie przy równoczesnym drastycznym obniżeniu swoich parametrów geotechnicznych, proponuje się, aby wszelkie prace ziemne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.

8. Zgodnie z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – w podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (piaski drobne, gliniaste) oraz III (gliny piaszczyste).
9. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.


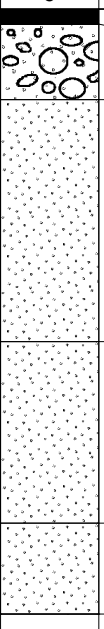
8. Spis literatury i materiałów archiwalnych




1. Mapa Geologiczna Polski - skala 1: 50 000
2. E. Stupnicka „Geologia regionalna Polski”
3. A. Wieczysty „Hydrogeologia inżynierska”
4. Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna”
5. Z. Wiłun „Zarys geotechniki”
6. 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);
7. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
8. Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997.
9. Normy: PN – 81/B – 03020, PN – 86/B – 02480, PN – 74/B – 04452, PN – B – 06050, PN-80 B-01800.


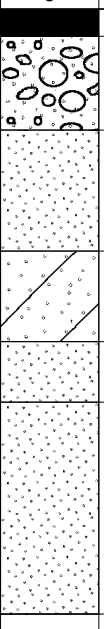
ZAŁ. NR 1
Mapa dokumentacyjna
w skali 1:1000


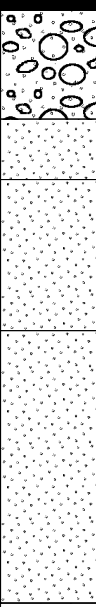
otwór badawczy ● O1
linia przekroju —





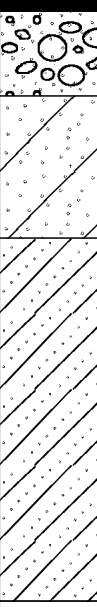
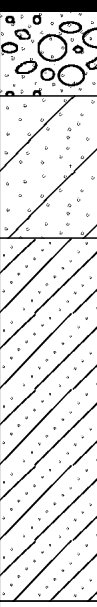
BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O1					Zał.Nr: 2.1 Wiertnica: WSG-160				
Rejon: ul. Odrodzenia Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Zleceniodawca: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawełka					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna:				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2017-06		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 1.70		Nasypy		0.05	nawierzchnia asfaltowa podbudowa (kamienie, piasek, żwir)	-	la	G1	mw	szg		
		Nasyp		0.30	piasek drobny żółto-brązowy	nB	lb					
		Czwartorzęd Plejstocen		1.10	piasek drobny żółto-brązowy	Pd	IIa					
				1.70	piasek drobny żółto-brązowy							
				2.00								

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O2					Zał.Nr: 2.2 Wiertnica: WSG-160				
Rejon: ul. Odrodzenia Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Zleceniodawca: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawełka					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna:				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2017-06		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
						nawierzchnia asfaltowa	-	la				
		Nasyp			0.07	podbudowa (kamienie, piasek, żwir)	nB	lb		mw		
		Czwartorzęd			0.30	piasek drobny brązowo-szaro-żółty	Pd	IIa	G1	w	szg	
		Plejstocen			1.60	piasek drobny brązowo-żółty				nw		
					2.00							

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O3					Zał.Nr: 2.3 Wiertnica: WSG-160				
Rejon: ul. Odrodzenia Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Zleceniodawca: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawełka					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna:				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2017-06		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		<div>Nasypany Nasyp</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div>			0.09	nawierzchnia asfaltowa podbudowa (kamienie, piasek, żwir)	- nB	la lb				
					0.40	piasek drobny żółto-brązowy	Pd	Ila	G1	mw	szg	
					0.80	piasek gliniasty żółto-brązowy	Pg	IIb	G4		tpl	
					1.10	piasek drobny brązowo-żółto-szary	Pd	Ila	G1	w	nw	szg
					1.30	piasek drobny brązowo-żółto-szary						
					2.00		2.00					

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O4					Zał.Nr: 2.4 Wiertnica: WSG-160				
Rejon: ul. Odrodzenia Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Zleceniodawca: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawełka					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna:				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2017-06		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 1.10		<div>Nasypany Nasyp</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div>		0.04	nawierzchnia asfaltowa podbudowa (kamienie, piasek, żwir, gruz cegłany)	nB	Ia		mw	szg		
				0.40	piasek drobny brązowo-żółty	Pd	IIa				G1	
				0.60	piasek drobny brązowo-szary							
				1.10	piasek drobny brązowo-szary				nw			
				2.00								

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O5					Zał.Nr: 2.5 Wiertnica: WSG-160				
Rejon: ul. Odrodzenia Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa ulicy Zleceniodawca: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawełka					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna:				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2017-06		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyp		0.05	nawierzchnia asfaltowa	-	Ia	G1	w	szg		
		Nasyp		0.05	podbudowa (kamienie, piasek, żwir, gruz ceglany)	nB	Ib				mw	
				0.25	piasek drobny brązowo-szary	Pd	IIa				nw	
				1.20	piasek drobny szaro-brązowy							
				2.00								

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O6					Zał.Nr: 2.6 Wiertnica: WSG-160				
Rejon: ul. Odrodzenia Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Objekt: przebudowa ulicy Zleceńodawca: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. Rafał Hawełka					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
								Rzędna:				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2017-06		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyp			0.05	nawierzchnia asfaltowa podbudowa (kamienie, piasek, żwir)	-	I	G4	mw	tpl	
					0.33	piasek gliniasty brązowo-żółty	nB					
		Czwartorzęd Pleistocen			0.80	glina piaszczysta brązowo-żółta	Pg	IIb				
					1.0		Gp	III				
					2.0							
				2.00								

Załącznik nr 3

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 ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	Symbol konsolidacji gruntu	
		I_L	I_D	W_n	$\rho [tm^{-3}]$	$C_u [kPa]$	$\Phi_v [^\circ]$	$E_o [MPa]$	$E [MPa]$	$M_o [MPa]$	$M [MPa]$		
Ia	–	Konstrukcja ulicy Odrodzenia – nawierzchnia asfaltowa											
Ib	nB	Konstrukcja ulicy Odrodzenia – podbudowa z kamieni, piasku, żwiru, gruzu ceglanego											
IIa	Pd	–	0,50*	6-24**	1,65-1,90**	–	30,5	46	58	62	77	–	$x(n)$
					0,9		0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,49-1,71**		27,5						$x(r)$
IIb	Pg	0,05*	–	13	2,15	26,0	17,0	30	50	42	70	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,94	23,4	15,3						$x(r)$
III	Gp	0,10*	–	12	2,20	22,0	16,5	26	43	37	62	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,98	19,8	14,9						$x(r)$

I	Konstrukcja nawierzchni
II	Plejstocen – piaski wodnolodowcowe
III	Plejstocen – zwietrzeliny glin zwałowych

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany
nN	nasyp nie budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

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

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

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

○	półtwarty	●●●	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