

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. Skłodowskiej w Orzeszu-Zawadzie**

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

**Podstawa
prawna:** **Umowa nr WK 7/2017 z dnia 07.02.2017 r.**

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

Orzesze, marzec 2017r.

Zawartość opracowania :

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

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Zaświadczenie z ŚOIIB

- **Opis techniczny**
- **Część rysunkowa:**

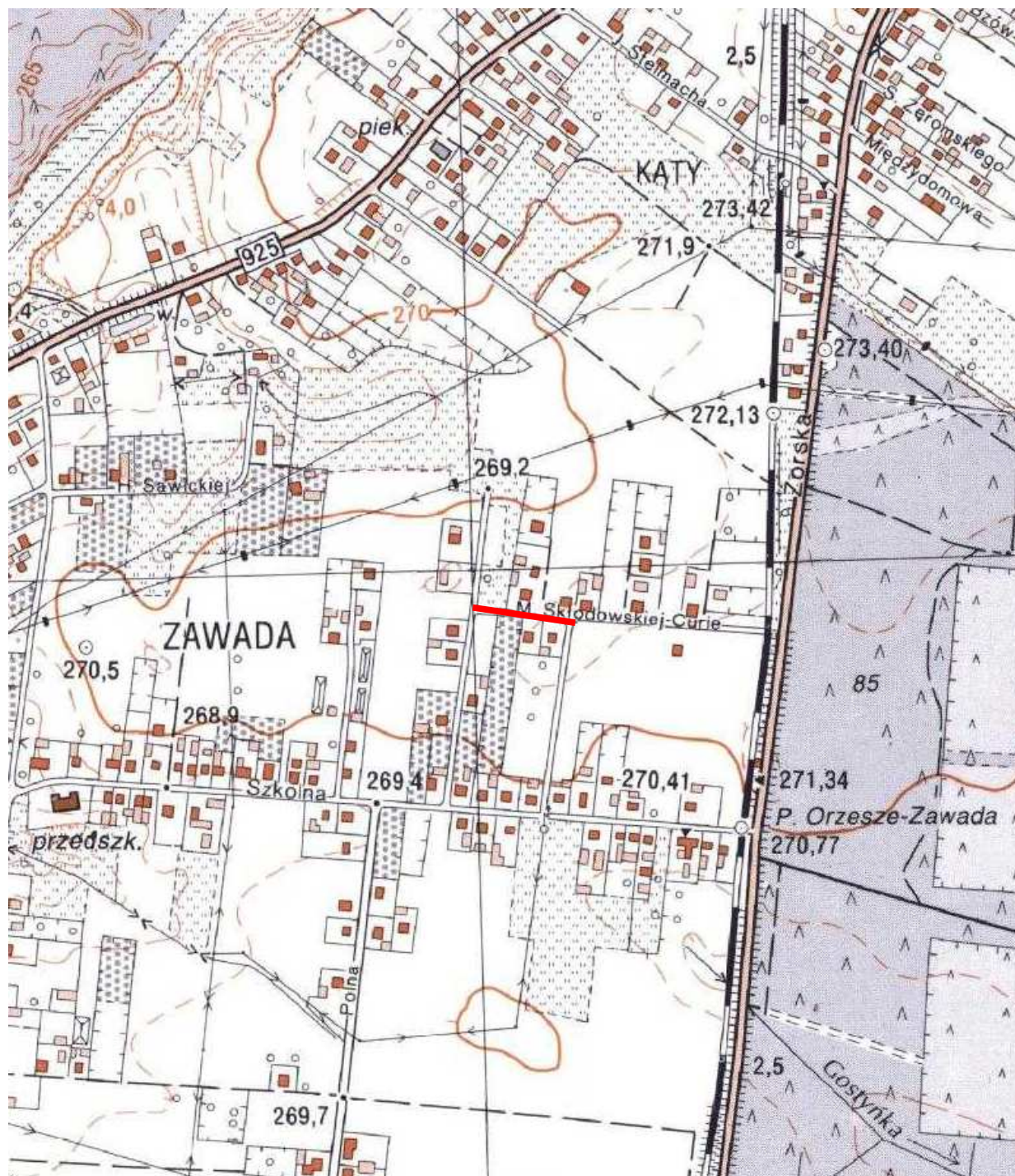
Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu 1:500

Rys. 2 - Profil podłużny drogi 1:50/1:500

Rys. 3 - Przekroje konstrukcyjne i szczegóły 1:50/1:25

- **Informacja BIOZ**
- **Opinia geotechniczna**

MAPA ORIENTACYJNA 1:10 000

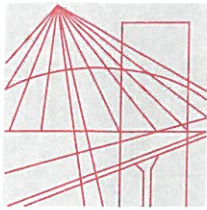


ZAŁĄCZNIKI

Czarków, dnia 20.03.2017 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006r. poz. 1118 z późn. zmian.) oświadczam, że dokumentacja projektowa dla zadania pn.: **„Przebudowa odcinka ul. Skłodowskiej w Orzeszu-Zawadzie”** wykonana dla Miasta Orzesze, 43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21 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**

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**.

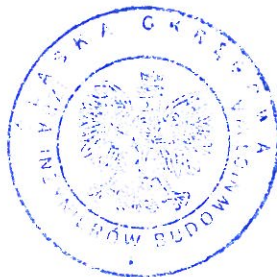
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

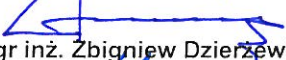
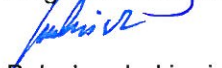
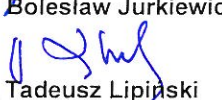
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

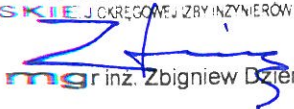
1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

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-DQG-9PJ-V4Q *

Pan Jarosław Kubis o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0107/03
adres zamieszkania ul. Powstańców Śląskich 77, 43-211 Czarków
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści :

1. Wstęp	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Dane ogólne	4
3.1. Stan istniejący	4
3.2. Stan projektowany	4
3.2.1 Parametry drogi i odwodnienia	4
3.2.2 Przebieg drogi w planie	4
3.2.3 Niweleta drogi.....	4
3.2.4 Przekroje typowe	4
3.2.5 Konstrukcja drogi.....	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. Skłodowskiej w Orzeszu-Zawadzie stanowiło zlecenie Miasta Orzesze, 43-180 Orzesze, ul. Św. Wawrzyńca 21 (Umowa nr WK 7/2017 z dnia 07.02.2017r.).

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- aktualna kopia mapy zasadniczej z ewidencją gruntów – w skali 1:1000,
- pomiary terenowe,
- opinia geotechniczna,
- uzgodnienia dokonane z przedstawicielami Zleceniodawcy,
- obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz.U. z dnia 29 stycznia 2016r, poz. 124),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462),
- Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r, poz. 1129),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z 2016r, poz. 1440).

2. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania projektu jest przebudowa odcinka drogi gminnej ul. Skłodowskiej wraz ze skrzyżowaniem z ul. Sowią w Orzeszu-Zawadzie na długości 106,0mb.

Projekt ten przewiduje:

- wykonanie konstrukcji podbudowy,
- zabudowa krawężników najazdowych na zjazdach do posesji,
- zabudowa drenaży chłonnych,
- wykonanie nawierzchni z BA w dwóch warstwach (wiążącej i ścieralnej),
- uzupełnienie terenów zielonych humusem.

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

Przebudowę drogi należy poprowadzić po istniejącym terenie z korektą spadków poprzecznych i podłużnych.

Obszar przebudowy drogi nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Przebudowa przedmiotowej drogi jest w całości zlokalizowana na działce drogowej o nr: 428/20, 429/20 i 723/20 własności Miasta Orzesze.

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

Przebudowa drogi nie przewiduje wycinki drzew.

Teren inwestycji uzbrojony jest w sieć wodociągową oraz napowietrzną teletechniczną i energetyczną. Roboty należy prowadzić w odniesieniu do odpowiednich norm głównie elektrycznych, w oparciu o normę PN-90/E-06401 oraz zgodnie z zaleceniami podanymi w N-SEP-

E-004.

3. Dane ogólne:

3.1 Stan istniejący

Ulica Skłodowskiej jest drogą dojazdową o nawierzchni częściowo z betonu asfaltowego szerokości 3,0m. Natomiast odcinek ul. Sowiej jest drogą dojazdową o nawierzchni z BA. Wzdłuż przedmiotowej drogi zlokalizowane są zjazdy do posesji. Droga posiada liczne wyboje i zapadliska, powodujące utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

Na potrzeby opracowania przedmiotowego projektu w obrębie przebudowy drogi zlecono opracowanie opinii geotechnicznej. Na podstawie przeprowadzonych prac geotechnicznych teren inwestycji zalicza się do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych. Natomiast zalegające w podłożu grunty rodzime zalicza się do grupy nośności podłoża G2 i 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 z betonu asfaltowego w dwóch warstwach (4+4cm),
- szerokość drogi 3,0m, odcinka ul. Sowiej 4,0m,
- spadek poprzeczny daszkowy 2%,
- krawężnik najazdowy 15x22cm na zjazdach do posesji, ułożony na ławie betonowej z oporem,
- w części drogi drenaż chłonny.

3.2.2 Przebieg drogi w planie

Przebudowę odcinka drogi należy poprowadzić po terenie pasa drogowego na działce drogowej. Przebudowa drogi rozpoczyna się od drogi wewnętrznej ul. Szkolnej, a kończy w obrębie skrzyżowania ul. Sowiej. Wzdłuż całego tego odcinka drogi zlokalizowane są zjazdy do posesji i droga wewnętrzna, gdzie zaprojektowano krawężniki najazdowe zabezpieczające posesje przed napływem wód opadowych.

3.2.3 Niweleta drogi

Niweletę drogi należy poprowadzić zgodnie z rys. 2 „Profil podłużny drogi” z jednolitym minimalnym spadkiem podłużnym 0,3% w kierunku ul. Szkolnej.

3.2.4 Przekroje typowe

Przekrój poprzeczny drogi zaprojektowano z dostosowaniem się do istniejących warunków terenowych jako daszkowy 2%.

Szerokość nawierzchni drogi z betonu asfaltowego jest stała i wynosi 3,0m, na skrzyżowaniu z ul. Sowią 4,0m.

Droga została tylko w części wzdłuż zjazdów do posesji ograniczona krawężnikami najazdowym 15x22cm wystającymi 4cm powyżej jezdni i ułożonymi na ławie betonowej z oporem klasy C12/15. Za krawężnikiem w granicach pasa drogowego projekt zakłada wyrównanie

powierzchni zjazdu kruszywem łamanym.

3.2.5 Konstrukcja drogi

Projektowany przekrój konstrukcyjny drogi składa się z :

- w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC8S - gr. 4cm,
- w-wy wiążącej z betonu asfaltowego AC11W – gr. 4cm,
- górnej w-wy podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm gr. 8cm,
- dolnej w-wy podbudowy tłuczniowej frakcji 31,5/63mm gr. 17cm,
- w-wy odcinającej z piasku lub pospółki gr.10cm.

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

3.2.6 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe zostało zapewnione poprzez zaprojektowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych jezdni po terenie działki drogowej. W celu likwidacji zalewiska w obrębie skrzyżowania z ul. Sowią, projekt zakłada wykonanie obustronnego drenażu na długości ok. 20,0mb oraz wzdłuż łuku ul. Sowiej na dł. ok. 15,0mb. Drenaż biegnący wzdłuż drogi zaprojektowano od km 0+088,00 do km 0+108,00. Wykop o wymiarach 0,60x0,40m należy uzupełnić kruszywem łamanym frakcji 31,5/63mm bez zagęszczenia. Zasyпка ta stanowić będzie częściowo na tym odcinku pobocze drogi. Łączna długość drenażu wynosi 55,0mb.

3.2.7 Roboty ziemne i rozbiórkowe

Pod projektowaną konstrukcję drogi oraz drenaż wykonać należy odpowiedni wykop. Materiał pochodzący z wykopów należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

4. Uwagi techniczne

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

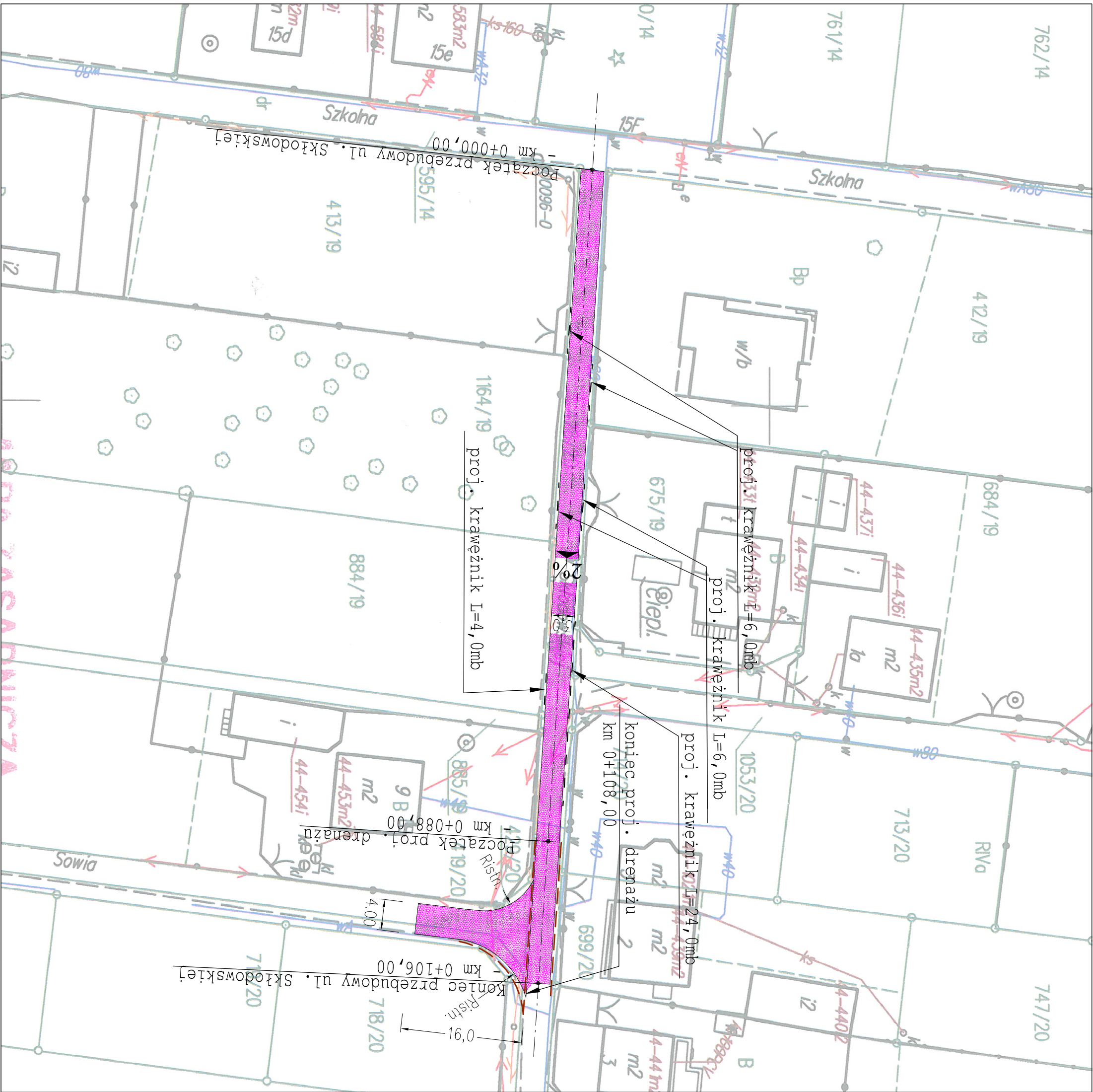
Wszystkie materiały użyte do przebudowy drogi powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

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

W trakcie robót należy zwrócić szczególną uwagę na sieci uzbrojenia terenu. Jakikolwiek zbliżenia należy uzgodnić z odpowiednimi gestorami sieci. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać ręczne odkrywki sieci.

Wszystkie przyległe bezpośrednio tereny ziemne należy zahumusować i obsiać trawą.

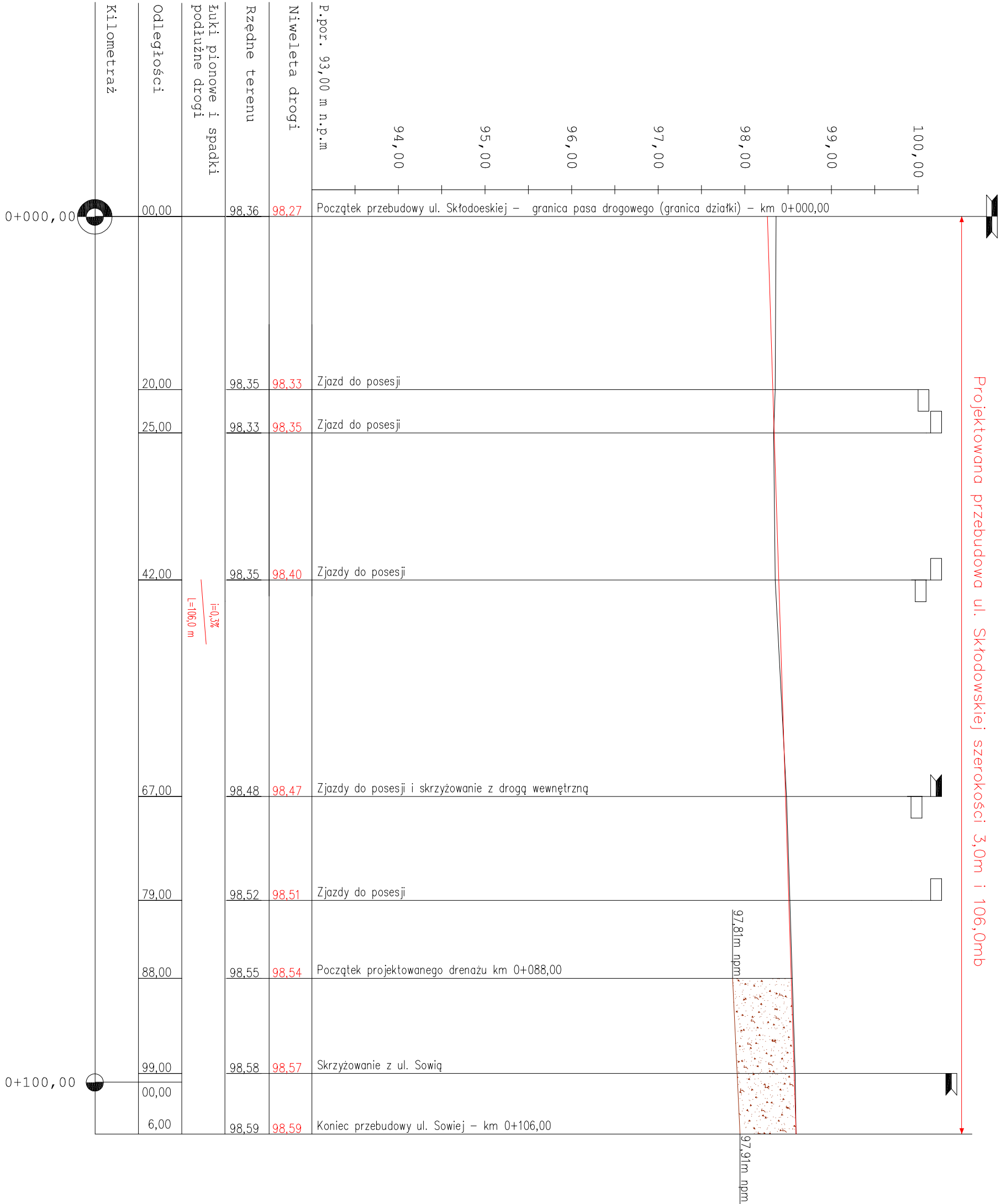
CZĘŚĆ RYSUNKOWA



- LEGENDA:
- Oś drogi
 - Projektowany drenaż z z kruszywa łamanego łamanego frakcji 31,5/63mm – L=55,0mb
 - Projektowana drogi na długości 106,0mb, szer. 3,0m, o nawierzchni z betonu asfaltowego
 - Projektowany krawężnik najazdowy 15x22cm, na zjazdach do posesji

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. Skłodowskiej w Orzeszu-Zawadzie			
Typu rysunku:		Nr rys.:	Skala :
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1	1:500
Projektant:		Podpis:	
mgr inż. Jarosław KUBIS		Data :	
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07		Marzec 2017 r.	

Projektowana przebudowa ul. Skłodowskiej szerokości 3,0m i 106,0mb

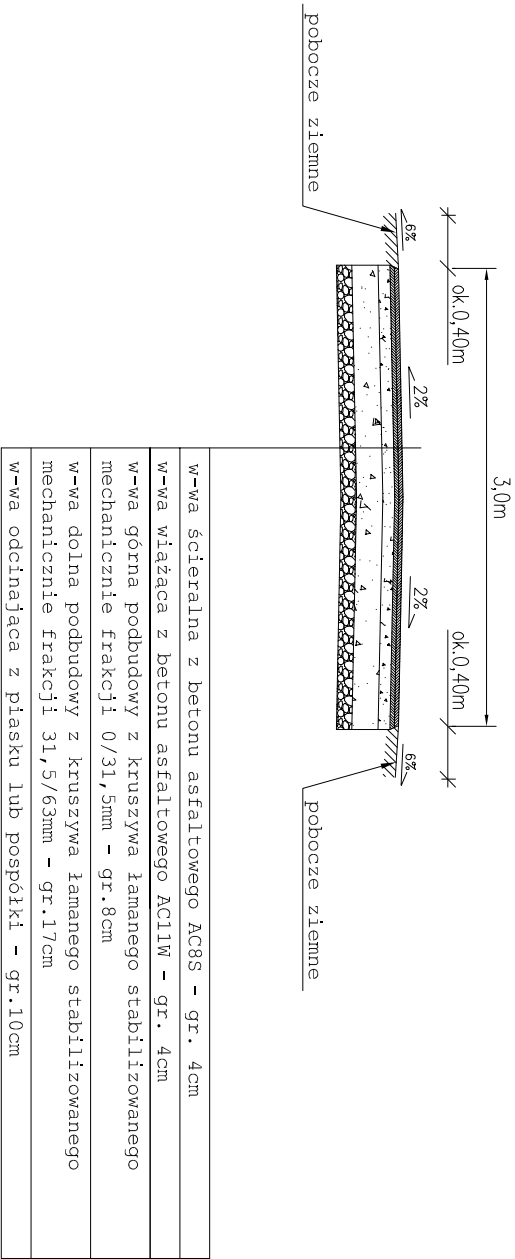


LEGENDA:

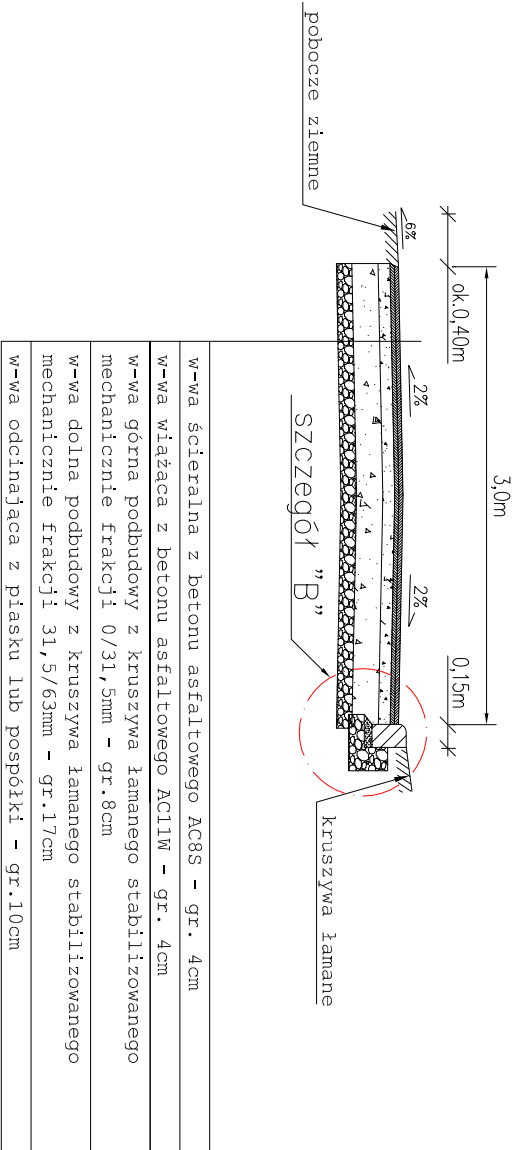
- niweleta drogi projektowana
- niweleta drogi istniejąca
- skrzyżowanie prawostronne
- skrzyżowanie lewostronne
- zjazd do posesji strona lewa
- zjazd do posesji strona prawa

P R O N A D - Q"		PROJEKTY I NADZORY	
Investor :		Jarosław Kubis	
Miało Orzesze		43-211 Czarków, ul. Powstańców Śl. 77	
Zadanie :		ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze	
Przebudowa odcinka ul. Skłodowskiej w Orzeszu-Zawadzie			
Tytuł rysunku:		Nr. rys.:	Skala :
mgr inż. Jarosław KUBIS		2	1:50
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07			1:500
Projektant:		Data :	
mgr inż. Jarosław KUBIS		marzec 2017r	
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07			

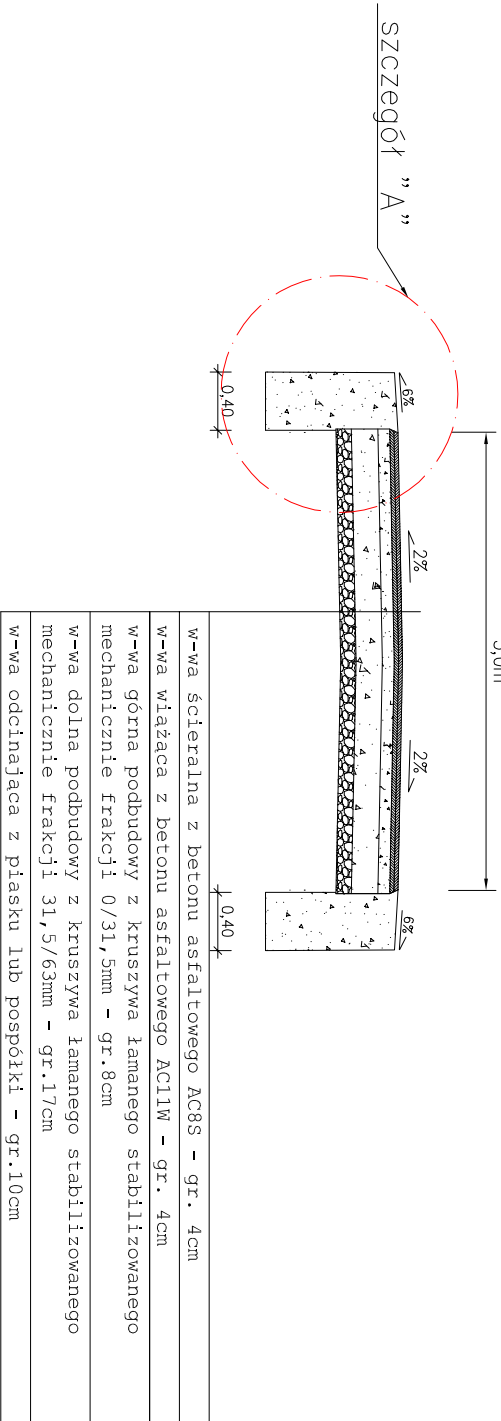
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI km 0+000,00 do km 0+088,00



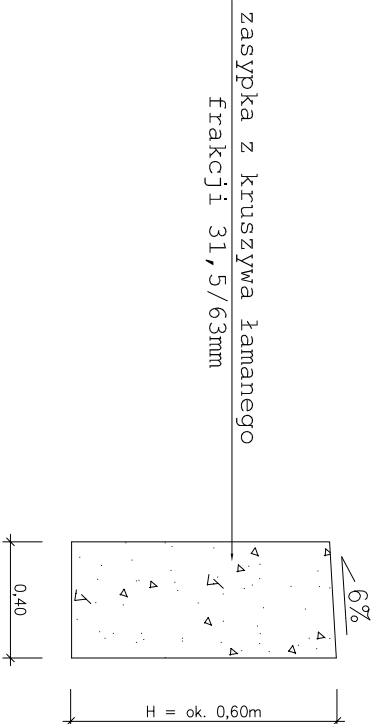
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI NA ZIAZDACH DO POSESJI



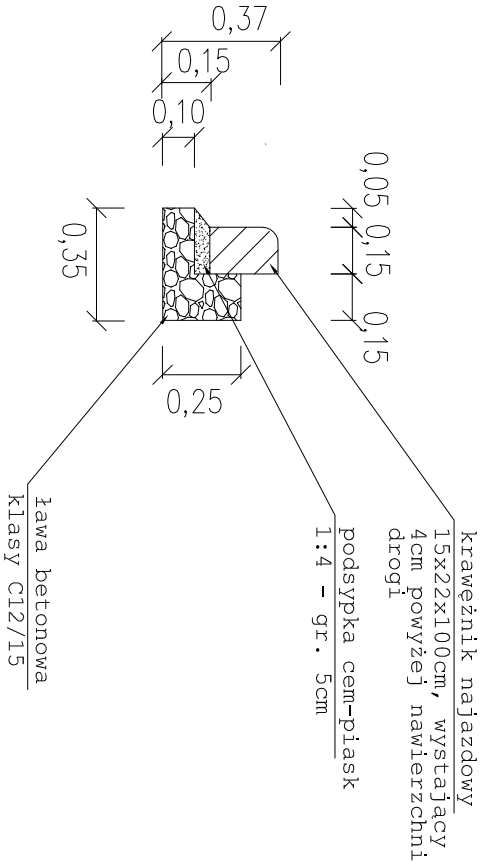
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI km 0+088,00 do km 0+106,00



SZCZEGÓŁ "A" PROJEKTOWANEGO DRENAŻU
L=55,0mb - skala 1:25



SZCZEGÓŁ "B" - skala 1:25



P R O N A D - Q " PROJEKTY I NADZORY			
43-211 Czarków, ul. Powstańców Śl. 77			
Investor : Miasto Orzesze			
ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze			
Zadanie : Przebudowa odcinka ul. Skłodowskiej w Orzeszu-Zawadzie			
Typ rysunku: PRZESKROJE KONSTRUKCYJNE I SZCZEGÓŁ Y		Nr. rys.:	Skala :
mgr inż. Jarosław KUBIS		3	1:50
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07			1:25
Projektant:		Data :	
mgr inż. Jarosław KUBIS		Marzec 2017r	
Upr. bud.: SLK/1799/POOD/07			

Informacja BIOZ

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

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

**Podstawa
prawna:** **Umowa nr WK 7/2017 z dnia 07.02.2017 r.**

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

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

1. Część ogólna

1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa odcinka ul. Skłodowskiej 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, ,
- wykonanie podbudowy drogi,
- ułożenie krawężników;

2.2 Wykonanie drenażu

- wykonanie wykopów pod drenaż,
- wykonanie zasypki drenażu;

2.3 Nawierzchnie

- oczyszczenie i skropienie nawierzchni emulsją asfaltową,
- wykonanie w-wy wiążącej jezdni i zjazdów z betonu asfaltowego,
- wykonanie w-wy ścieralnej jezdni i zjazdów z betonu asfaltowego;

2.4 Roboty wykończeniowe:

- humusowanie terenów zielonych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

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

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

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci uzbrojenia terenu mogące stwarzać

zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji 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 podbudów, nawierzchni z betonu asfaltowego, układaniem krawężników lub wykonaniem drenażu.

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

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

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

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

OPINIA GEOTECHNICZNA

***ustalająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb projektu
przebudowy odcinka ulicy Skłodowskiej-Curie w Orzeszu***

Inwestor:

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

Opracował:

.....

mgr inż. Jarosław Łukasiński

- Marzec 2017 -

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

Spis załączników:

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

1. Wstęp i informacje ogólne

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

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

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

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

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski – arkusz Tychy w skali 1:50000;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – GDDKiA;
- dane z wizji terenu i własne materiały archiwalne (opracowania geotechniczne);
- wyniki wierceń i badań terenowych;
- badania laboratoryjne;
- obowiązujące normy.

2. Lokalizacja terenu badań

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

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

3. Zakres wykonanych prac

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

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną WSG-160, metodą na sucho, przy użyciu świdra ślimakowego o średnicy 110 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratyografię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan).

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

Konstrukcję istniejącej ulicy w części zachodniej stanowi nawierzchnia z nasypu niekontrolowanego (ziemi, gruzu, gliny), a w część wschodniej destruktu asfaltowy na warstwie nasypu niekontrolowanego (zbudowanego z kamieni, ziemi, gliny). Podłoże rodzime zalega od głębokości 0,2-0,4 m p.p.t. - budują je grunty pochodzenia lodowcowego – piaski gliniaste, piaski drobne zaglinione oraz gliny.

Utwory czwartorzędowe do głębokości rozpoznania nie zostały przewiercone.

5. Warunki wodne

Wierceniami wykonanymi w marcu 2017 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania brak jest zwierciadła wód gruntowych. W otworze 1 na głębokości 0,8 m p.p.t. zaobserwowano sączenie wód pochodzące z infiltracji wód opadowych i roztopowych.

6. Warunki geotechniczne

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

W dokumentowanym terenie wydzielono II grupy genetycznych utworów:

- grupę I – obejmującą grunty antropogeniczne;
- grupę II – do której zaliczono grunty pochodzenia lodowcowego.

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

Warstwa Ia:

Obejmuje 3-centymetrową warstwę destruktu asfaltowego.

Warstwa Ib:

Obejmuje nasyp niekontrolowany, zbudowany z ziemi, gruzu, kamieni, gliny. Zaliczono go do gruntów bardzo wysadzinowych.

Warstwa IIa:

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

Warstwa IIb:

Obejmuje rodzime grunty piaszczyste – piaski drobne zaglinione. Grunty są wilgotne lub mokre, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Zaliczono je do gruntów wątpliwie wysadzinowych, grupa nośności podłoża G2.

Warstwa IIc:

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

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

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

7. Podsumowanie

1. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w marcu 2017 r. w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 2 otwory badawcze. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2).
2. Konstrukcję istniejącej ulicy stanowi w części zachodniej nawierzchnia z nasypu niekontrolowanego (ziemi, gruzu, gliny), a w część wschodniej destrukta asfaltowy na warstwie nasypu niekontrolowanego (zbudowanego z kamieni, ziemi, gliny). Podłoże rodzime zalega od głębokości 0,2-0,4 m p.p.t. - budują je grunty pochodzenia lodowcowego – piaski gliniaste (grupa nośności G4 – grunty bardzo wysadzinowe), piaski drobne zaglinione (grupa nośności G2 – grunty wątpliwie wysadzinowe) oraz gliny (grupa nośności G4 – grunty bardzo wysadzinowe).
3. W podłożu do głębokości rozpoznania brak jest zwierciadła wód gruntowych. W otworze 1 na głębokości 0,8 m p.p.t. obserwowano sączenie wód pochodzące z infiltracji wód opadowych i roztopowych.

4. Podczas obliczeń projektowych należy uwzględnić przestrzenny układ gruntów przedstawiony na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2) oraz parametry geotechniczne poszczególnych warstw (załącznik nr 3).
5. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Projektanta, planowana inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne można przyjąć jako proste.
6. Ostateczna decyzja co do oceny warunków gruntowo-wodnych jak i ustalenia kategorii geotechnicznej obiektu należy zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego do Projektanta-Konstruktora.
7. Zgodnie z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – roboty ziemne będą prowadzone w gruntach o kategorii urabialności II (warstwa IIa, IIb) i III (warstwy I i IIc).
8. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

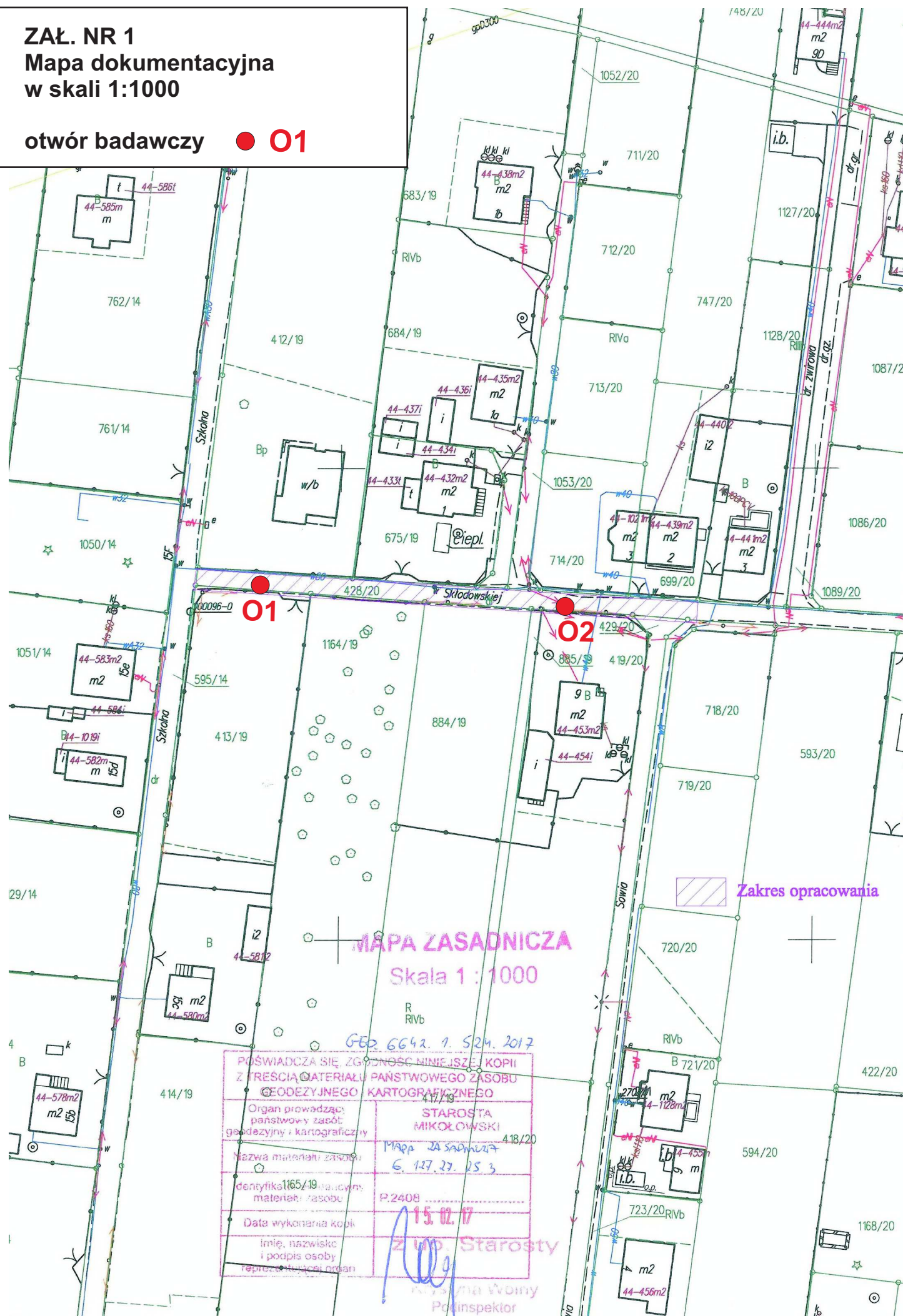
8. Spis literatury i materiałów archiwalnych


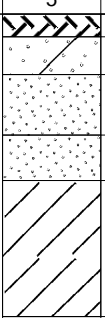


1. Mapa Geologiczna Polski - skala 1: 50 000
2. E. Stupnicka „Geologia regionalna Polski”
3. A. Wieczysty „Hydrogeologia inżynierska”
4. Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna”
5. Z. Wiłun „Zarys geotechniki”
6. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. 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



BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O1				Zał.Nr: 2				
Rejon: ul. Skłodowskiej-Curie Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa odcinka ulicy Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna:				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2017-03		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 0.80						nasyp niekontrolowany (ziemia, glina, gruz)	nN	lb			
					0.15	piasek gliniasty brązowy	Pg	IIa	G4	w	pl
					0.40	piasek drobny zagliniony brązowy	Pd+G	IIb	G2		m
					0.80	piasek drobny zagliniony brązowy					
					1.10	glina brązowo-szara	G	IIc	G4	mw	tpl
	2.00										

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 53G, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer O2					Zał.Nr: 2			
Rejon: ul. Skłodowskiej-Curie Miejscowość: Orzesze Powiat: mikołowski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa odcinka ulicy Inwestor: Miasto Orzesze Wiercenie: BIO-GEO Nadzór geologiczny: mgr inż. M. Małecki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy			
			Rzędna:								
			Skala 1 : 50					Data wiercenia: 2017-03			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.03 0.20 0.60	destrukt asfaltowy nasyp niekontrolowany (kamienie, ziemia, glina) piasek gliniasty brązowy piasek drobny zagliniony żółto-brązowy	nN Pg	Ib IIa	G4		pl
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0				Pd+G	IIb	G2	w	szg
			2.0		1.70 2.00	glina brązowo-szara	G	IIc	G4	mw	tpl

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	$\rho \text{ [t·m}^{-3}\text{]}$	$C_u \text{ [kPa]}$	$\Phi_v \text{ [}^\circ\text{]}$	$E_o \text{ [MPa]}$	$E \text{ [MPa]}$	$M_o \text{ [MPa]}$	$M \text{ [MPa]}$		
Ia	–	Destrukt asfaltowy											
Ib	nN	Nasyp niekontrolowany (ziemia, gruz, glina, kamienie)											
IIa	Pg	0,35*	–	16	2,10	12,0	12,5	15	25	21	35	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,89	10,8	11,3						$x(r)$
IIb	Pd	–	0,50*	16-24	1,75-1,90	–	30,5	46	58	62	77	–	$x(n)$
					0,9		0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,58-1,71		27,5						$x(r)$
IIc	G	0,10*	–	16	2,15	22,0	16,5	26	43	37	62	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,94	19,8	14,9						$x(r)$

I	Grunty antropogeniczne
II	Plejstocen – utwory lodowcowe

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany
nN	nasyp nie budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

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

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	drobnoziarniste
Pd	piasek drobny	niespoiste
Pπ	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
πp	pył piaszczysty	
π	pył	
Gp	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 udarową lekką

OZNACZENIE STANU GRUNTU

○	półtwardy	●●●	luźny
●	twardoplastyczny	●	średniozagęszczony
●	plastyczny	●●●	zagęszczony
●	miękkoplastyczny		
●	płynny		

INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej

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

— granice litologiczno-stratygraficzne (warstwy)
na przekrojach