



Akonsult

Egz.

mgr inż. Adam Kluj

Nadzory* projektowanie* wycena nieruchomości*opinie* wykonawstwo

**04-778 Warszawa,
ul. Odeska 31
tel./fax: 615-26-59
kom.: 0601 39 18 99**

**Nr konta Mbank. O/Warszawa
70 1140 2004 0000 3202 7406 4842
NIP: 952 100 66 65, Regon: 011813631
e-mail: adam.kluj@o2.pl**

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

**DROGA GMINNA obiekt XXV kategorii
ULICA SIERADZKA
na odcinku od al. Marii Dąbrowskiej do ul. Mazurskiej
w Komorowie gm. Michałowice**

Obręb 0002 Komorów Osiedle, działka ew. nr 844

Jednostka ewidencyjna: 142104_2, Michałowice

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ULICY

BRANŻA: DROGOWA

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:

INWESTOR:

**WÓJT GMINY MICHAŁOWICE
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice**

PODSTAWA PRAWNA: Umowa Nr UG-GK/1521/2019 z dn. 21.10.2019

UPOWAŻNIONY:

AKONSULT Adam KLUJ, ul. Odeska 31, 04-778 Warszawa, Adam KLUJ – DO AZA 074075

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT: (Kierownik projektu) mgr inż. Adam KLUJ	ST- 873/88 Wa - 645/94	
PROJEKTANT: (branża drogowa) mgr inż. Radosław KRYCZKA	SLK/5577/PWOD/14	
SPRAWDZAJĄCY: (branża drogowa) mgr inż. Konrad ŻABIK	MAZ/0398/POOD/11	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 24.09.2013 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. poz. 1129.)

Warszawa, marzec 2020

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIE.....	3
II. OPINIE, UZGODNIENIA, UPRAWNIENIA	4
ZAŁ. 1 – OPINIA TECHNICZNA KOMUNIKACYJNA STAROSTY PRUSZKOWSKIEGO	4
ZAŁ. 2 – ZATWIERDZENIE PROJEKTU STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU.....	6
ZAŁ. 3 – PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	7
ZAŁ. 4 – ZAŚWIADCZENIE PGW WODY POLSKIE.....	10
ZAŁ. 5 – UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	11
III. OPIS TECHNICZNY	13
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	13
2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA	13
2.1 <i>Stan formalno – prawny inwestycji.....</i>	<i>13</i>
2.2 <i>Ochrona i ład przestrzenny obszaru inwestycji.....</i>	<i>13</i>
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	13
3.1 <i>Lokalizacja</i>	<i>13</i>
3.2 <i>Istniejące zagospodarowanie terenu</i>	<i>14</i>
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
5. KOORDYNACJA ROBÓT BUDOWLANYCH	14
6. ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH	14
7. ZAKRES ROBÓT POMIAROWYCH.....	14
7.1 <i>Rozwiązania wysokościowe.....</i>	<i>14</i>
7.2 <i>Rozwiązania sytuacyjne.....</i>	<i>15</i>
8. REGULACJE ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ	15
9. ROBOTY ZIEMNE	15
10. ODWODNIENIE ULICY	16
10.1 <i>Zestawienie ilościowe:</i>	<i>16</i>
10.2 <i>Montaż i zasypka przewodów.....</i>	<i>16</i>
10.3 <i>Zagęszczanie.....</i>	<i>17</i>
10.4 <i>Studzienki rewizyjno-połączeniowe $\varnothing 1.0m$.....</i>	<i>17</i>
10.5 <i>Wpust deszczowy</i>	<i>17</i>
10.6 <i>Przewody rurowe</i>	<i>17</i>
10.7 <i>Skrzynki retencyjno – rozsączające.....</i>	<i>17</i>
10.8 <i>Bilans wód opadowych</i>	<i>17</i>
11. ELEMENTY ULIC.....	18
12. KONSTRUKCJE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI	18
12.1 <i>JEZDNIA [A].....</i>	<i>19</i>
12.2 <i>ZJAZD [B].....</i>	<i>19</i>
12.3 <i>CHODNIK [C].....</i>	<i>19</i>
12.4 <i>POBOCZE [D].....</i>	<i>19</i>
12.5 <i>TRAWNIK [E].....</i>	<i>19</i>
13. ETAPY TECHNOLOGICZNE WYKONYWANIA ELEMENTÓW PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	19
14. UWAGI I ZALECENIA	19
15. TECHNOLOGIA ROBÓT I ODBIORY	20
16. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU	21
IV. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	22
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	26
RYS. 00 – PLAN ORIENTACYJNY	26
RYS. 01 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	27
RYS. 02 – PROFIL PODŁUŻNY RYS. 03 – PRZEKROJE NORMALNE	28
RYS. 03 – PRZEKROJE NORMALNE.....	29
RYS. 04 – DETALE KONSTRUKCYJNE.....	30

I. OŚWIADCZENIE

Warszawa 16.03.2020r.

(art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z. 2013 roku poz. 1409)

Do projektu budowlano-wykonawczego przebudowy ul. Sieradzkiej na odcinku od al. Marii Dąbrowskiej do ul. Mazurskiej w Komorowie gm. Michałowice

Inwestor:

WÓJT GMINY MICHAŁOWICE

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

Oświadczam, że w/w projekt budowlano-wykonawczy, wykonany jest zgodnie z umową **Nr UG-GK/1521/2019 z dn. 21.10.2019**, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Radosław Kryczka



Oświadczam, że w/w projekt budowlano-wykonawczy, wykonany jest zgodnie z umową **Nr UG-GK/1521/2019 z dn. 21.10.2019**, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Konrad Żabik



Oświadczam, że w/w projekt budowlano-wykonawczy, wykonany jest zgodnie z umową **Nr UG-GK/1521/2019 z dn. 21.10.2019**, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Kluj
(Kierownik projektu)





Starosta Pruszkowski

ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków
tel. +48 22 738 14 00
fax +48 22 728 92 47
www.powiat.pruszkow.pl



**powiat
pruszkowski**
nieskończone możliwości

WID.7111.1.105.2019.JD

Pruszków, dnia 14 LIS. 2019 r.

Akonsult
Adam Kluj
ul. Odeska 31
04-778 Warszawa

**OPINIA TECHNICZNA
KOMUNIKACYJNA**

Obiekt : droga gminna ul. Sieradzka w Komorowie Osiedlu, gm. Michałowice.
Faza : przebudowa ww. drogi gminnej.

Po zapoznaniu się z przedstawionym wnioskiem **opiniuję pozytywnie**, projekt przebudowy drogi gminnej ul. Sieradzkiej w Komorowie Osiedlu, gm. Michałowice w zakresie geometrii: jezdni, zjazdów oraz chodnika, zgodnie z załącznikiem graficznym.

Uwagi:

1. Opinia jest ważna z załącznikiem graficznym.
2. Opinia techniczno-komunikacyjna nie stanowi uzgodnienia w zakresie zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz gospodarką zielenią.
3. Należy zweryfikować założenia projektowe co do zgodności z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz gospodarką zielenią.
4. Projekt budowlany uzgodnić z zarządcą drogi.

S T A R O S T A

Krzysztof Rymuza
Krzysztof Rymuza

Otrzymuje:

1. Adresat.
2. A/a.

Sprawę prowadzi:

Józef Damaziak
Tel.: 22 738 15 59
e-mail: jozef.damaziak@powiat.pruszkow.pl

ZALĄCZNIK
do opinii z dnia 14 LIS. 2019
NR 151D.4M.1.105.2019.1D
w sprawie przebudowy
drogi gminnej
STAROSTA
Krzysztof Rymuza



LEGENDA:

- PROJ. CIĄG PIESZO-JEZDNY
- PROJ. ZJAZD z POBOCZAMI o szer. 10,75m
- PROJ. DOJŚCIE CHODNIKOWE / UTWARDZONE POBOCZE
- PROJ. ZIELEŃ
- ISTN. JEZDNIA
- ISTN. ZJAZD
- ISTN. CHODNIK / NAWIERZCHNIA UTWARDZONA

- PROJ. KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY
- PROJ. KRAWĘŻNIK ZATOPIONY
- PROJ. OPORNIK BETONOWY ZATOPIONY
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE

AKonsult Sp. z o.o.

05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899

INWESTOR:		WÓJT GMINY MICHAŁOWICE			
NAZWA PROJEKTU:		Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice			
NAZWA RYSUNKU:		PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		BRANŻA	PODPIS	SKALA	1:500
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ	Konstr.-bud./melioracyjna		DATA	11.2019
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA	Drogowa			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK	Drogowa		NR RYS.	01

ZATWIERDZENIE NR: 1210/5/181/2019

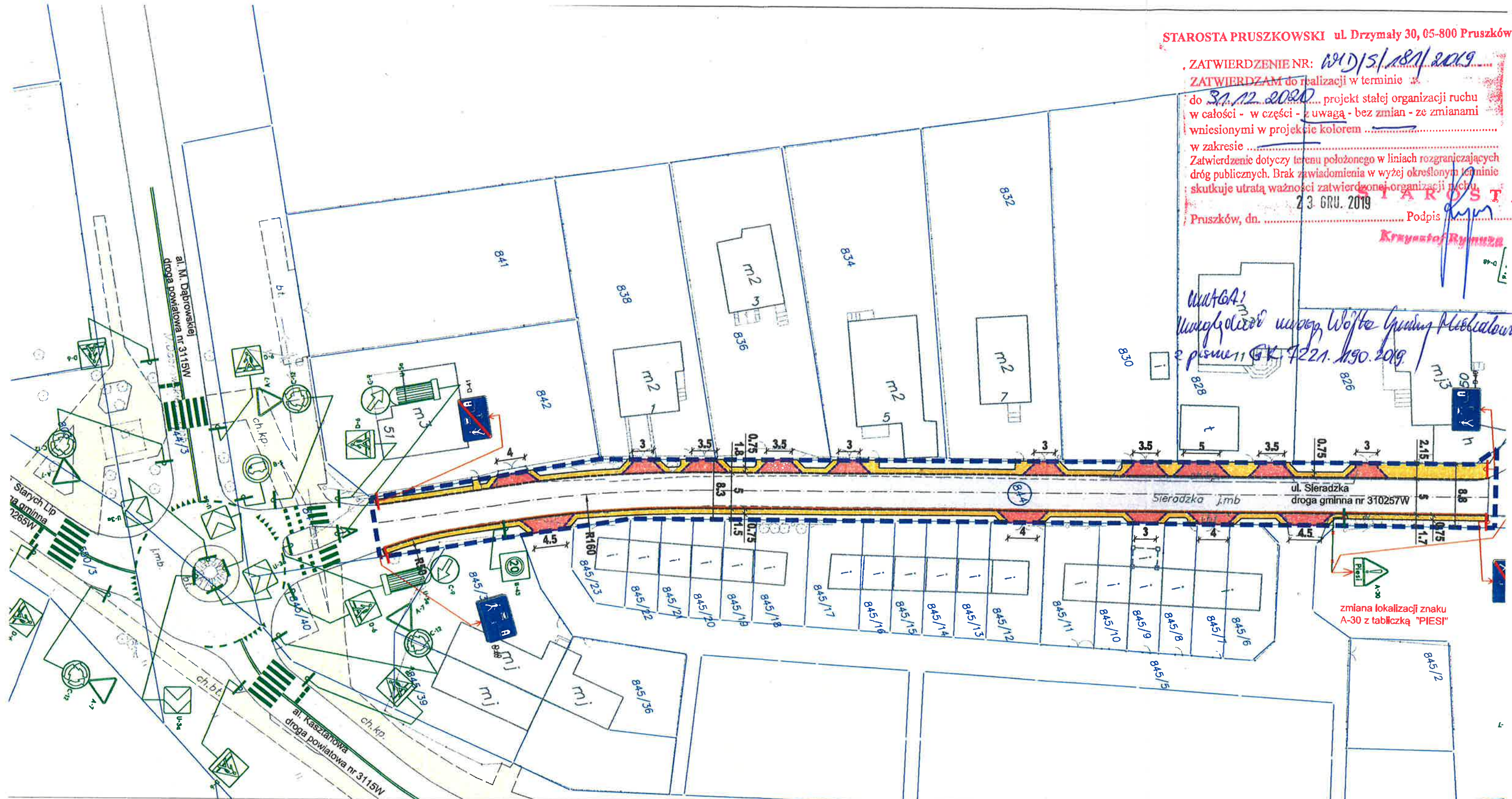
ZATWIERDZAM do realizacji w terminie

do 31.12.2020 projekt stałej organizacji ruchu
w całości - z uwagą - bez zmian - ze zmianami
wniesionymi w projekcie koloremw zakresie
Zatwierdzenie dotyczy terenu położonego w liniach rozgraniczających
drog publicznych. Brak zawiadomienia w wyżej określonym terminie
skutkuje utratą ważności zatwierdzonej organizacji ruchu.

23 GRU. 2019

Pruszków, dn. Podpis

Krzysztof Rymsza

Uwaga!
Wzrosty drzew wzdłuż ul. Sieradzkiej
z pismem 11.04.2021. 190.2019

LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA
- PROJ. KRAWĘŻNIK ZATOPIONY
- PROJ. OPORNIK BETONOWY ZATOPIONY
- PROJ. ŚCIEK PRZYKRAWĘDZIOWY
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE
- D-40 PROJ. OZNAKOWANIE PIONOWE
- D-6 ISTN. OZNAKOWANIE PIONOWE
- ISTN. OZNAKOWANIE POZIOME
- PROJ. JEZDNI
- PROJ. ZJAZD
- PROJ. POBOCZE, DOJŚCIA CHODNIKOWE DO POSESJI
- PROJ. ZIELEŃ
- ISTN. JEZDNI
- ISTN. ZJAZD
- ISTN. CHODNIK / NAWIERZCHNIA UTWARDZONA

AKonsult Sp. z o.o.

05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel.

WÓJT GMINY MICHAŁO

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy

INWESTOR:

NAZWA

PROJEKTU:

NAZWA

RYSUNKU:

PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRA

W KOMOROWIE GM. MICH.

PLAN STAŁEJ ORGANIZAC

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA

KIEROWNIK
PROJEKTUmgr inż. Adam KLUJ
upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94Konstr.-bud./
melloracyjna

PROJEKTANT

mgr inż. Radosław KRYCZKA
upr. bud. SLK/5577/PWOD/14

Drogowa

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Konrad ŻABIK
upr. bud. MAZ/0398/POOD/11

Drogowa

ZAŁ. 3 – PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ



Starosta Pruszkowski

ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków
tel. +48 22 738 14 00
fax +48 22 728 92 47
www.powiat.pruszkow.pl



Pruszków, 24 lutego 2020 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGN.6630.166.2020

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **inna**

Lokalizacja obiektu **gm. Michałowice, obr. Komorów Osiedle, ul. Sieradzka, dz. 844**

Wnioskodawca **Sylwia Gmosińska reprezentujący(a) podmiot
OPTIMA S.G. Sylwia Gmosińska, NIP: 5342421428
ul. Pływacka 5, 05-800 Pruszków**

Inwestor **Gmina Michałowice, Reguły, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816
Michałowice**

Projektant **Adam Kluj
numer uprawnień: ST873/88, Wa-645/94**

Data wpływu wniosku **13 lutego 2020 r.**

Data zakończenia narady **24 lutego 2020 r.**

Przewodnicząca
narady koordynacyjnej **Aneta Stoń
Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami**

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: Orange Polska S.A. Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: Urząd Gminy Michałowice Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: Zarząd Zlewni w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Pruszków Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. Skrzyżowanie z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 . Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności , pod nadzorem RE Pruszków . Na kable nałożyć przepusty dwudzielne	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Korycki Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	Oznaczenie podmiotu: Polska Spółka Gazownictwa - Gazownia w Pruszkowie Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a, Warszawa	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Mielcarz Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	Oznaczenie podmiotu: Regionalne Centrum Informatyki Warszawa Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Ewa Kaczmarek Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

7	Oznaczenie podmiotu: Wydział Inwestycji i Drogownictwa Starostwa Powiatowego w Pruszkowie (w zakresie infrastruktury)	Imię i nazwisko przedstawiciela Józef Damaziak
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
8	Oznaczenie podmiotu: Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Pruszkowie (w zakresie ochrony środowiska)	Imię i nazwisko przedstawiciela Agnieszka Wawrzyniak
	Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: w obrębie drzew prace wykonywać ręcznie lub przeciskiem bez uszkodzania systemu korzeniowego.	Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Sylwia Gmośńska**.

**Z up. Starosty
Aneta Stoń**

Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 24 lutego 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.japrotokoluzud.epodgik.pl>.

WA.5.2.420.9.2019.PB

ZAŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 218 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. poz. 1257, ze zm.), w związku z art. 423 ust. 9 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 tj. z późn.zm.)zaświadcza się, że **nie wniesiono sprzeciwu** do zgłoszenia wodnoprawnego dokonanego przez Wójta Gminy Michałowice (data wpływu do Nadzoru Wodnego w dniu 18.11.2019r.) ,polegającego na wykonanie urządzeń odwadniających zlokalizowanych w pasie drogowym dróg publicznych na działce nr. ewid. 844 obręb 0002 Komorów Osiedle w ramach projektu wykonania kanalizacji drenażowo - deszczowej o średnicy Ø400mm i długości L=121 mb, w otulinie z geowłókniny oraz obsypce z kruszywa naturalnego.

Zaświadczenie wydaje się na wniosek **Wójta Gminy Michałowice** ul. Al. Powstańców Warszawy 1 Reguły, 05-816 Michałowice .

Z upoważnienia
Inspektor Paweł Baran



Rozdzielnik:
1.Gmina Michałowice
2.a/a

41 725

Wypełnia organ	STAROSTWO POWIATOWE w Pruszkowie <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 2019-11-15 KANCELARIA </div>
Nr rejestru: 62562/11/2019	Data wpływu wniosku: 2019-11-15
Podpis osoby przyjmującej wniosek: <i>Gajewski</i>	

WÓJT GMINY MICHAŁOWICE

(imię i nazwisko)

REGUŁY . ulica: Al. Powstańców Warszawy 1

(adres)

PEŁNOMOCNIK: ADAM KLUJ

ul. Odeska 31, 04-778 Warszawa

601 39 18 99

(nr telefonu)

adam.kluj@o2.pl

(adres e-mail)

Pruszków, dnia 15.11.2019

2019-11-19

STAROSTA PRUSZKOWSKI

Wydział Architektury

ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków

ZGŁOSZENIE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z art. 30 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, zgłaszam zamiar wykonania następujących robót budowlanych:

PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ W KOMOROWIE.

województwo: MAZOWIECKIE powiat: PRUSZKOWSKI gmina: MICHAŁOWICE

miejscowość: KOMORÓW .ulica: SIERADZKA

nr domu: nr lokalu: kod pocztowy:

jednostka ewidencyjna/ obręb ewidencyjny/ nr działki ewidencyjnej:

1) Obręb 0002 Komorów Osiedle, działka ew. nr 844

Jednostka ewidencyjna: 142104_2, Michałowice

2)

Termin rozpoczęcia robót **04.05.2020**

członek zarządu

mgr inż. Adam KLUI

czytelny podpis

Pouczenie:

Do wykonania robót można przystąpić, jeżeli w terminie 21 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie w drodze decyzji sprzeciwu.

ZAŚWIADCZENIE

Pruszków, dnia

L.dz. WA.6743.4.725.2019.I.AS.....

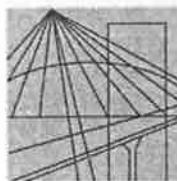
Zgodnie z art. 30 ust. 5aa Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).

Zaświadcza się o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu.

Wydanie zaświadczenia wyłącza możliwość wniesienia sprzeciwu oraz uprawnia Inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.

mgr inż. arch. Wanda Lesiakowska
NACZELNIK
Wydziału Architektury

ZAŁ. 5 – UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



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/7131.7132/5577/14

Katowice, dnia 22 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 3 b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Radosław Kryczka
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 06 lipca 1986 w Włoszczowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5577/PWOD/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi 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) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

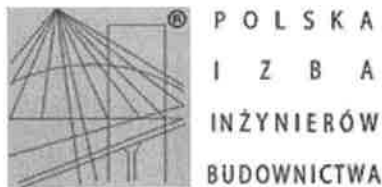
Otrzymują:

1. Pan Radosław Kryczka
Władysława Orkana 43/9
43-229 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzieńiewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7XD-5T4-A2W *

Pan RADOSŁAW DOMINIK KRYCZKA o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0065/15

adres zamieszkania ul. ORKANA 43/9, 42-229 CZĘSTOCHOWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



III. OPIS TECHNICZNY

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy drogi gminnej ul. Sieradzkiej na odcinku od Al. Marii Dąbrowskiej do ul. Mazurskiej w Komorowie gm. Michałowice.

Zakres projektu obejmuje następujące roboty:

- ⇒ rozbiórki istniejących nawierzchni w pasie drogowym ul. Sieradzkiej. Zakres robót obejmuje rozbiórki nawierzchni bitumicznych, nawierzchni z betonu cementowego, z kostki i płyt betonowych wraz z istniejącymi podbudowami, obramowań typu krawężniki, obrzeża itp.
- ⇒ budowę odwodnienia ulicy
- ⇒ ustawienie krawężników, oporników i obrzeży, wykonanie ścieków
- ⇒ budowę nawierzchni jezdni, poboczy, zjazdów, chodników

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu regulujący ruch na czas robót oraz po 21 dniach od zgłoszenia administracji budowlanej planowanych robót w trybie przewidzianym obowiązującymi przepisami, pod warunkiem braku sprzeciwu organu.

2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA

2.1 Stan formalno – prawny inwestycji

Inwestycja jest realizowana przez Wójta Gminy Michałowice pełniącego rolę inwestora przedsięwzięcia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami inwestycja jest przebudową drogi gminnej. Realizacja robót budowlanych jest możliwa po zgłoszeniu wykonania robót właściwemu organowi. Zakres opracowania obejmuje roboty budowlane na działce ewidencyjnej nr 844 obręb 0002 Komorów Osiedle, jednostka ewidencyjna: 142104_2, Michałowice.

2.2 Ochrona i ład przestrzenny obszaru inwestycji

Projekt opracowano zgodnie z poniższymi dokumentami formalnymi:

- ⇒ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 dla celów projektowych przyjęta do geodezyjnego zasobów powiatowego,
- ⇒ opinia techniczna komunikacyjna Starosty Pruszkowskiego nr WID.7111.1.105.2019.JD z dnia 14.11.2019r.
- ⇒ zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu przez Starostę Pruszkowskiego nr WID/S/181/2019 z dnia 23.12.2019r.
- ⇒ protokół z narady koordynacyjnej nr WGN.6630.166.2020 z dnia 24.02.2020r.
- ⇒ rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 14.05.1999r.) z późn. zm.,
- ⇒ ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami),
- ⇒ obowiązujące przepisy i normy.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Lokalizacja

- Powiat pruszkowski, gmina Michałowice, Komorów Osiedle
- ul. Sieradzka na odcinku od Al. Marii Dąbrowskiej do ul. Mazurskiej

3.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejąca jezdnia ulicy ma zmienną szerokość od 4,5 do 5m. Nawierzchnia jezdni wykonana jest z betonu asfaltowego. Zjazdy i dojeżdża do posesji wykonane z betonu asfaltowego, cementowego, kostki i płyt betonowych. Ulica bez chodników i odwodnienia.

Ulica posiada oświetlenie. Oprawy oświetleniowe na istniejących słupach elektroenergetycznych.

W ulicy znajduje się następujące uzbrojenie:

- kanalizacja sanitarna $\varnothing 160$ i $\varnothing 200$
- sieć wodociągowa $\varnothing 110$
- sieć gazowa $\varnothing 63$
- sieć elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa nN i SN
- sieć teletechniczna napowietrzna

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę konstrukcji jezdni z kostki betonowej wraz z chodnikami, pobocznymi i zjazdami.

W ramach inwestycji należy wykonać niezbędne cięcia techniczne, wycinki zieleni kolizyjnej z projektowanymi elementami drogowymi w celu zachowania skrajni drogowej. Cięcia techniczne oraz wycinki krzewów nie wymagają decyzji na usunięcie. W ramach inwestycji zostanie wybudowane odwodnienie ulicy. Wody opadowe zostaną odprowadzone do wpustów deszczowych a następnie do studni i kanału drenażowo-deszczowego, w skład którego wchodzi również skrzynki retencyjno-rozsączające, poprzez które wody opadowe zostaną odprowadzone bezpośrednio do gruntu zgodnie ze zgłoszeniem wodnoprawnym.

5. KOORDYNACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed realizacją robót drogowych w zakresie inwestycji należy wykonać roboty branżowe obejmujące budowę odwodnienia ulicy – kanał drenażowo-deszczowy ze studniami i wpustami deszczowymi.

6. ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Zakres robót rozbiórkowych obejmuje:

- rozbiórkę nawierzchni bitumicznych z podbudową,
- rozbiórkę nawierzchni z betonu cementowego z podbudową,
- rozbiórkę nawierzchni z kostki betonowej wraz z podbudową,
- rozbiórkę nawierzchni z płyt betonowych z podbudową,
- rozbiórkę krawężników i obrzeży na ławie betonowej.

7. ZAKRES ROBÓT POMIAROWYCH

7.1 Rozwiązania wysokościowe

- nawierzchnie drogowe dowiązane do terenu istniejącego, do poziomu istniejących jezdni w rejonie skrzyżowania z Al. Marii Dąbrowskiej i ul. Mazurską, rzędnych zjazdów i furtek posesji przylegających do pasa drogowego
- spadek podłużny jezdni wynosi 0,3 – 2,4%
- zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2%
- spadki poprzeczne zjazdów 1 – 5% w kierunku jezdni
- spadki poprzeczne chodników 1 – 3% w kierunku jezdni

Wszelkie ewentualne rozbieżności pomiędzy terenem istniejącym wykazane w dokumentacji projektowej a stanem istniejącym należy zgłaszać przed realizacją robót w celu rozstrzygnięcia przyczyn takiego stanu. Realizacja robót w takim przypadku musi być

wstrzymana do czasu określenia na budowie rozwiązań korygujących. Nieznaczne rozbieżności nie mające wpływu na jakość, parametry techniczne i zakres rozwiązań ujętych w projekcie powinny być korygowane na bieżąco na budowie pod nadzorem kierownika budowy i Inspektora Nadzoru.

7.2 Rozwiązania sytuacyjne

Przebudową objęto ulicę o długości ~154m. Oś ulicy składa się z dwóch odcinków prostych z załamaniem trasy wyokrąglonymi łukiem o wartości 160m.

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę drogi gminnej klasy dojazdowej na drogę z jezdnią szerokości 5,0m z poboczami szerokości 0,75m. Wybudowane zostaną również zjazdy do przyległych do ulicy posesji oraz dojścia do furtek.

Opis przyjętych rozwiązań sytuacyjnych:

- tyczenie punktów charakterystycznych zgodnie z współrzędnymi geodezyjnymi w części rysunkowej
- szerokość jezdni 5,0m
- szerokości zjazdów należy dostosować do szerokości istniejących bram, szerokość zjazdów nie powinna być większa niż szerokość jezdni.

Chodniki i zjazdy należy wykonywać do ogrodzeń posesji lub włączeń w istniejące dojścia i dojazdy na terenie posesji.

8. REGULACJE ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ

W zakresie regulacji urządzeń w pasie drogowym ul. Sieradzkiej należy wykonać regulację wysokościową włączów studni kanalizacyjnych, zaworów gazowych, zaworów, hydrantów, itp.

9. ROBOTY ZIEMNE

Zgodnie z rozwiązaniami projektowymi zakres robót ziemnych obejmuje wykopy gruntu rodzimego i jego utylizację w zakresie wynikającym z korytowania terenu pod konstrukcje nawierzchni drogowych.

Przed wykonywaniem konstrukcji nawierzchni należy podłoże wyprofilować i zagęścić zgodnie z wymogami norm technicznych:

- zagęszczenie podłoża do wskaźnika 1,0 pod konstrukcją nawierzchni jezdni, poboczy, zjazdów, chodników
- uzyskanie wymaganej nośności, mierzonej wtórnym modułem odkształcenia, który minimalnie musi wynosić 80MPa dla nawierzchni jezdni, poboczy, zjazdów, chodników

W przypadku występowania w podłożu gruntowym gruntów wysadzinowych lub wątpliwych należy wykonać wzmocnienie podłoża gruntowego lub wymianę gruntu i doprowadzić podłoże do grupy nośności G1.

Wzmocnienie podłoża należy wykonać poprzez zastosowanie warstwy ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR min. 20% grubości 25cm i warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntem stabilizowanym spoiwem hydraulicznym grubości 20cm.

Wykopy należy realizować bez wody stojącej. Odnosnie wymogów do rodzaju gruntu i stopnia zagęszczenia roboty realizować w oparciu o wymogi określone w PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne.

10. ODWODNIENIE ULICY

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni utwardzonych zostaną odprowadzone do wpustów deszczowych a następnie do studni rewizyjnych, i dalej do zestawów skrzynek retencyjno-rozsączających, poprzez które wody opadowe zostaną odprowadzone bezpośrednio do gruntu. W zakresie odwodnienia należy również przełączyć istniejące 2 wpusty deszczowe w rejonie ronda i zdemontować odłączone elementy istniejącego systemu odwodnienia.

10.1 Zestawienie ilościowe:

- ⇒ 4 studnie ściekowe Ø0,5m
- ⇒ 5 studnie rewizyjno – połączeniowe Ø1,0m
- ⇒ przewody łączące Ø160 – 50,0m
- ⇒ przewody łączące, przykanaliki Ø160 – 13,0m
- ⇒ skrzynki retencyjno-rozsączające: 98 skrzynek (7 zestawów skrzynek ułożonych w 1 rzędzie i 1 poziomie o długości 21m, 4m, 21m, 4m, 5m, 26m, 17m)

10.2 Montaż i zasypka przewodów

Rury należy układać na wyprofilowanym i wyrównanym podłożu zapewniając przewodowi jednolite podparcie oraz w taki sposób, aby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Podłożem może być grunt rodzimy (piaski średnie i grube) lub podsypka żwirowo – piaskowa grubości 0,10m, gdy w poziomie posadowienia występują piaski drobne, pylaste lub gliny.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- *nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,*
- *materiał nie może być zmrożony,*
- *nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.*

Przed położeniem rur należy upewnić się, czy nic nie pozostało w ich środku. Końce należy oczyścić przed montażem.

Łączenie przewodów wykonywać według instrukcji producenta.

Elementy uszkodzone nie mogą być montowane. Muszą być one zdemontowane i zastąpione innymi elementami bez uszkodzeń.

Po ułożeniu rur na dnie wykopu należy wykonać obsypkę gruntem piaszczystym. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest zanieczyszczone kamieniami etc, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05m. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Obsypka rurociągu musi być wykonana tak, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie uległ przemieszczeniu. Pierwsza warstwa, aż do osi rury powinna być zagęszczona, aby uniknąć uniesienia się rury.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełniania wykopu. Zasypka wykopu musi być wykonana z takich materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika, czy terenów zielonych).

Górna część wykopu może być zasypana gruntem rodzimym (warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem) pod warunkiem, że nie zawiera on kamieni, śmieci itp.

Układanie wykonywać całymi odcinkami pomiędzy dwiema kolejnymi studzienkami, w kierunku od ujścia kanalizacji do jej początku. Przy każdym przerwaniu robót zakończenia kanalizacji należy zaczopować.

Po wykonaniu sieci kanalizacyjnej całość należy poddać próbie na szczelność poprzez napełnienie kanałów i studzienek wodą do poziomu odpowiadającego 50cm powyżej kanału w studzience położonej najwyżej. Ubytek wody po upływie 4 godzin nie powinien być większy niż 2cm.

10.3 Zagęszczanie

Ułożenie każdej warstwy będzie uważane za wystarczające, gdy przejazd najcięższych maszyn nie spowoduje żadnego widocznego ubytku w grubości i w strukturze wykonanej warstwy, ani też żadnego ugięcia widocznego gołym okiem.

Próby będą uznane za zadowalające jedynie wtedy, gdy poszczególne gęstości warstw w stanie suchym będą większe od wartości minimalnych podanych niżej:

- 2m poniżej poziomu zerowego drogowych robót ziemnych (p_{zdrz}) - $I_s \geq 0,95$ $E_2 \geq 30$ MPa
- 1,2m poniżej p_{zdrz} - $I_s \geq 0,97$ $E_2 \geq 45$ MPa
- 0,2m poniżej p_{zdrz} - $I_s \geq 1,03$ $E_2 \geq 80$ MPa
- p_{zdrz} - $E_2 \geq 120$ MPa

10.4 Studzienki rewizyjno-połączeniowe $\varnothing 1.0$ m

Studzienki prefabrykowane z typowych kręgów żelbetowych łączonych na uszczelki wg PN-EN 1917:2000. Na studzienkach osadzić włazy żeliwne okrągłe o prześwicie 600mm typu ciężkiego zgodnie z PN-EN 124:2000 Kl. D 400kN. Pozostałe elementy studzienek określono na załączonych rysunkach studzienek kanalizacyjnych. Części betonowe studzienek należy zabezpieczyć abizolem 2R+2Pg. Wloty boczne do czasu włączenia przyłączy kan. należy zamknąć korkami. Lokalizacja wlotów wg planu sytuacyjnego i profilu.

Przyłącza i kanały włączyć do projektowanych studni kanalizacyjnych $\nabla 1.0$ m oś w oś.

10.5 Wpust deszczowy

Projektuje się prefabrykowane wpusty deszczowe $\nabla 0.50$ m z typowych kręgów żelbetowych z osadnikiem $L=0.95$ m. Należy tak dobrać ilość kręgów i ich wielkość by włączyć oś przykanalika do wpustu w oś poziomą kręgu. Wpusty prefabrykowane z typowych kręgów żelbetowych łączonych na uszczelki wg PN-EN 1917:2000

Części betonowe studzienek należy zabezpieczyć abizolem 2R+2Pg. Wloty boczne do czasu włączenia przyłączy kan. należy zamknąć korkami. Lokalizacja wlotów wg planu sytuacyjnego i profilu.

10.6 Przewody rurowe

Rury łączyć, układać w ziemi i zasypywać zgodnie z instrukcją ich producenta. Rury przed ułożeniem dokładnie oczyścić z piasku i innych zanieczyszczeń mechanicznych.

Przewód należy układać zgodnie z normą PN-B-10725 na podłożu przygotowanym z odpowiednimi kierunkami spadków. Zaprojektowano rury kanalizacyjne $\varnothing 160$ z PVC SN8.

10.7 Skrzynki retencyjno – rozsączające

Odprowadzenie wód do gruntu będzie realizowane przez skrzynki wykonane z polipropylenu. Zaprojektowane urządzenia muszą charakteryzować się parametrami odporności na obciążenia przenoszone z powierzchni jezdnych dróg.

Przyjęto wymiary jednej skrzynki 500 x 1000 x 400mm o pojemności czynnej - 190dm³. Skrzynki należy układać na podsypce żwirowej o grubości 30cm, na której należy rozkładać geowłókninę i starannie owinać nią skrzynki na zakładkę co najmniej 15cm. Wykop obsypać dookoła żwirem. Odpowietrzenie wyprowadzić do najbliższej studni rewizyjnej.

10.8 Bilans wód opadowych

Założenia ogólne:

- ⇒ współczynnik opóźnienia dla mniejszych spadków i zlewni wydłużonych $\Phi = 0,9$,
- ⇒ obliczenie powierzchni zlewni zredukowanej uwzględniającej współczynniki spływu według poniższego:
 - nawierzchnie z bet. kostki drogowej $\psi = 0,7$

Założenia dla obliczenia przepływu zgodnie z PN Drogi samochodowe – odwodnienie dróg:

- ⇒ prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego $p = 100\%$,
- ⇒ roczna suma opadów $H=650\text{mm}$
- ⇒ natężenie deszczu miarodajnego dla obliczenia przepływu zgodnie PN $q = 94 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$,

Założenia dla obliczenia retencji i wielkości zestawu retencyjnego

- ⇒ czas trwania deszczu miarodajnego $t = 15\text{min}$,
- ⇒ natężenie deszczu miarodajnego dla obliczenia retencji $q_r = 180\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$,

$$F = 975\text{m}^2 = 0,0975\text{ha}$$

$$Q = q \times (F \times \Psi) \times \Phi$$

gdzie: q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]

F – powierzchnia zlewni [ha]

Ψ – współczynnik spływu dla nawierzchni bitumicznej/betonowej kostki drogowej

Φ – współczynnik opóźnienia dla mniejszych spadków i zlewni wydłużonych.

$$Q = 94 \times (0,0975 \times 0,70) \times 0,9 = 5,8 \text{ l/s}$$

Przepływ maksymalny dla wszystkich zlewni przy założonym natężeniu wynosi 5,8 l/s.

Maksymalny przepływ dla kanału $\varnothing 160$ spadku 0,6% wynosi 8,2 l/s. Warunek spełniony.

Obliczenie retencji

$$Q = 180 \times (0,0975 \times 0,70) \times 0,9 = 11,1 \text{ l/s}$$

Przepływ maksymalny dla obliczenia retencji wynosi 11,1 l/s.

Wielkość wymaganej retencji dla całego układu wynosi:

$$V = 11,1 \text{ dm}^3/\text{s} \times 900\text{s} = 9\,990 \text{ l} = 9,99 \text{ m}^3$$

Obliczenie ilości skrzynek retencyjnych:

- ⇒ wymagana objętość $9,99\text{m}^3 = 9\,990\text{l}$
- ⇒ pojemność pojedynczej skrzynki rozsączającej 190l
- ⇒ wymagana ilość skrzynek 52 sztuki;

Przyjęta ilość skrzynek retencyjno-rozsączających zapewni sprawne retencjonowanie i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu. Wymagana ilość skrzynek została spełniona. Układ zakłada ok. 80% zapasu retencji.

11. ELEMENTY ULIC

Do obramowania konstrukcji jezdni należy wykorzystać krawężniki betonowe 30x15cm oraz najazdowe 22x15cm. Krawężniki wystające należy wykonać ze światłem 6cm. Na zjazdach należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 22x15cm. Zjazdy ograniczyć opornikiem betonowy 12x25cm na ławie z oporem. Obramowania chodników wykonać z obrzeża betonowego 8x30cm. Wszystkie elementy obramowania ustawić na ławie betonowej z oporem. Ściek przykrawędziowy wykonać z 3 rzędów drogowej kostki betonowej 10x20cm.

12. KONSTRUKCJE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni i podbudowy została zaprojektowana w oparciu o warunki gruntowo-wodne i przyjęte założenia odnośnie ruchu samochodowego. Poszczególne grubości nawierzchni ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dnia 02.03.1999r (Dz.U. nr 43), oraz Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA.

12.1 JEZDNIA [A]

powierzchnia 775m²

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr. 25cm
- grunt rodzimy lub nasypowy (wzmocnione podłoże), E₂≥80MPa

12.2 ZJAZD [B]

powierzchnia 135m²

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr. 20cm
- grunt rodzimy lub nasypowy (wzmocnione podłoże), E₂≥80MPa

12.3 CHODNIK [C]

powierzchnia 65m²

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr. 20cm
- grunt rodzimy lub nasypowy (wzmocnione podłoże), E₂≥80MPa

12.4 POBOCZE [D]

powierzchnia 150m²

- warstwa z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- grunt rodzimy lub nasypowy (wzmocnione podłoże), E₂≥80MPa

12.5 TRAWNIK [E]

powierzchnia 190m²

- trawnik na warstwie humusu gr. 20cm
- oczyszczony i zagęszczony grunt rodzimy lub nasypowy

13. ETAPY TECHNOLOGICZNE WYKONYWANIA ELEMENTÓW PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- prace należy rozpocząć od organizacji placu budowy, wprowadzenia czasowej organizacji ruchu, wygradzenia terenu i wyłączenia go z ruchu pieszego i kołowego,
- rozbiórka istniejących nawierzchni jezdni, zjazdów, rozbiórka podbudowy, rozbiórka krawężników i obrzeży,
- budowa elementów odwodnienia dróg,
- korytowanie pod projektowane konstrukcje drogowe, profilowanie i zagęszczanie podłoża,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży na ławie z betonu cementowego,
- budowa warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, poboczy, zjazdów, chodników
- prace wykończeniowe, wprowadzenie stałej organizacji ruchu, uporządkowanie terenu oraz usunięcie wygradzeń i zabezpieczeń.

14. UWAGI I ZALECENIA

1. Podczas prowadzenia robót ziemnych Wykonawca powinien wykonać odwodnienie zapewniające odprowadzanie wód gruntowych i opadowych. Wykopy i roboty ziemne prowadzić bez wody stojącej, wodę gruntową z wykopów odpompowywać do istniejącej kanalizacji lub poza pas drogowy po uzyskaniu stosownej zgody właścicieli mediów. Skarpy

- wykopów i nasypów należy wykonać tak, aby powierzchnia gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie.
2. Roboty ziemne wymagają nadzoru geotechnicznego i odbioru tych robót przed przystąpieniem do budowy konstrukcji podbudowy i nawierzchni.
 3. Prace w obrębie urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem odpowiednich służb.
 4. Wykonawca robót budowlanych na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powinien złożyć informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami. Odpady wytwarzane na budowie Wykonawca powinien składować na terenie ogrodzonym w ramach placu budowy. Grunt z wykopów należy ponownie wykorzystać do budowy nasypów, a pozostała część wywieźć i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z zapisami ustawy o odpadach.
 5. Roboty budowlane Wykonawca powinien prowadzić w godzinach 6:00 – 22:00.
 6. Wykonawca robót przed rozpoczęciem prac musi zabezpieczyć istniejące drzewa w rejonie prowadzonych prac, zgodnie z projektem zieleni.
 7. Do czasu przekazania ulicy do eksploatacji oraz w czasie eksploatacji należy ulicę utrzymywać w czystości.
 8. Po zakończeniu budowy wykonawca zobowiązany jest wykonać inwentaryzację geodezyjną.
 9. Roboty budowlane należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej.
 10. Zakres inwestycji nie kwalifikuje przedsięwzięcia do oddziaływającego lub potencjalnie mogącego oddziaływać na środowisko i w związku z tym dla inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji określającej środowiskowe uwarunkowania jej realizacji.
 11. Obiekt po zrealizowaniu nie wymaga zaopatrzenia energetycznego ani nie podlega ochronie przeciwpożarowej.
 12. Teren nie podlega eksploatacji górniczej.

15. TECHNOLOGIA ROBÓT I ODBIORY

Kolejność czynności składających się na poszczególne roboty budowlane określona została w części kosztorysowej – będącej integralnym składnikiem projektu – gdzie szczegółowo określono także ich ilościowy aspekt: łącznie (przedmiar robót) oraz w rozbiu na robociznę, materiały i sprzęt (kosztorysy).

Przedmiotem odbioru są :

- nawierzchnie jezdni, poboczy, zjazdów, chodników
- elementy stałej organizacji ruchu,
- elementy odwodnienia ulicy

Roboty należy wykonywać zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz odpowiednimi Polskimi Normami.

Odbiory robót zanikających powinny być przeprowadzone w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Wykonawca zgłasza do odbioru zakończony element, przedstawia wyniki niezbędnych badań, dokumenty dotyczące wbudowanych materiałów oraz operaty geodezyjne. Odbierający zleci ewentualne przeprowadzenie badań uzupełniających jeżeli zaistnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia usterek lub niespełnienia wymagań SST koszt dodatkowych badań ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru określi zakres robót poprawkowych lub zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inwestorem. Do obowiązków Wykonawcy należy dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej. Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inwestora o proponowanych źródłach zaopatrzenia materiałowego i uzyskać ich akceptację, zgodnie z wymaganiami SST.

16. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Po zakończeniu robót drogowych należy wykonać elementy organizacji ruchu zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu nr WID/S/181/2019 z dnia 23.12.2019r.. Znaki należy montować z zachowaniem 0,5m skrajni drogowej poziomej oraz zgodnie z wymaganiami załączników do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.)

Projektant

IV. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Wymagania ogólne

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,2m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenie sanitarne.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75m - od ogrodzenia lub zabudowań,

5m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

2. Roboty rozbiórkowe

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych.

- a. Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak hełmy, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.
- b. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych kierownik robót zobowiązany jest dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót i pouczyć ich o warunkach i przepisach bezpieczeństwa pracy.
- c. Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych, nie ma osób postronnych. Teren wokół prowadzonych rozbiórek należy ogrodzić.
- d. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należycie zabezpieczone.

3. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a) upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- b) zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).
- d) Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych:

- a) W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci elektroenergetycznych SN-15V obsługa urządzeń tylko przez wykwalifikowanego pracowników - posiadających wymagane przepisami uprawnienia. Nieuprawniony dostęp osób i niewłaściwe użytkowanie lub uszkodzenie może skutkować zagrożeniem powstawania wypadków.
- b) W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- c) W czasie wykonywania wykopów, w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

- d) Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- e) Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1m, lecz nie większej od 2m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu.
- f) Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a) w odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- b) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- c) ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu
- d) w czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Inne elementy mogące stawać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych nie zaznaczonych na mapie przewodów i instalacji, należy przerwać roboty do czasu ustalenia sposobu postępowania;
- b) o znalezieniu niewypałów, obiektów archeologicznych i innych „obcych urządzeń” należy powiadomić kierownika budowy;
- c) każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie musi być poprzedzone kontrolą skarp i zabezpieczeń; w odległości 40cm od tras sieci podziemnych, wykopy należy wykonywać ręcznie.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

a) przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

b) przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,

- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

5. Obowiązki osoby kierującej pracownikami

Osoba kierująca robotami musi zapewniać organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych. Każdorazowo obowiązkiem takiej osoby jest likwidacja zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

W zakresie szczególnym osoba kierująca robotami powinna:

- a) organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b) dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- c) organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- d) dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- e) oceniać ryzyka zawodowego występujące przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- f) oceniać i wykazywać prace szczególnie niebezpieczne,
- g) określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- h) oceniać i wykazywać prace które należy wykonywać przez co najmniej dwie osoby,
- i) oceniać i wykazywać prace które wymagają szczególnej sprawności psychofizycznej,



AKonsult Sp. z o.o.

05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899

INWESTOR:

WÓJT GMINY MICHAŁOWICE

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

**NAZWA
PROJEKTU:**

**PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM
W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE**

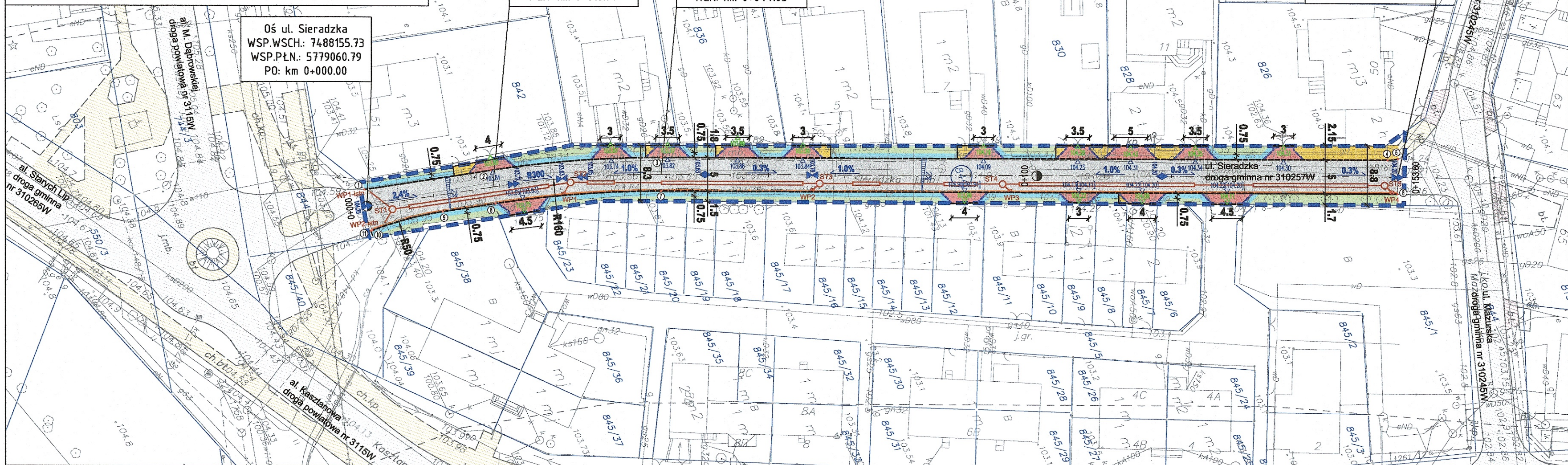
**NAZWA
RYSUNKU:**

PLAN ORIENTACYJNY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		BRANŻA	PODPIS	SKALA	1:10 000
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	Konstr.-bud./ melioracyjna	<i>[Signature]</i>	DATA	11.2019
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA upr. bud. SLK/5577/PWOD/14	Drogowa	<i>[Signature]</i>		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	Drogowa	<i>[Signature]</i>	NR RYS.	00

Tabela punktów		
Punkt nr	W. północna	W. wschodnia
1	5779061.49	7488153.33
2	5779079.69	7488158.69
3	5779103.46	7488167.77
4	5779201.06	7488214.09
5	5779202.55	7488214.57
6	5779200.26	7488219.24
7	5779101.31	7488172.29
8	5779078.27	7488163.49
9	5779070.63	7488161.24
10	5779059.99	7488159.32
11	5779059.73	7488159.30

Tabela punktów		
Punkt	W. północna	W. wschodnia
ST1	5779064.01	7488157.74
ST2	5779089.71	7488165.39
ST3	5779123.14	7488181.26
ST4	5779147.79	7488192.96
ST5	5779199.06	7488217.29
wp1	5779088.02	7488166.47
wp2	5779121.72	7488181.72
wp3	5779148.34	7488194.36
wp4	5779199.61	7488218.69



LEGENDA:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | ZAKRES OPRACOWANIA | | PROJ. JEZNIKA |
| | PROJ. KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY | | PROJ. ZJAZD |
| | PROJ. KRAWĘŻNIK ZATOPIONY | | PROJ. CHODNIK |
| | PROJ. OPORNIK BETONOWY ZATOPIONY | | PROJ. POBOCZE |
| | PROJ. ŚCIEK PRZYKRAWĘDZIOWY | | PROJ. ZIELEŃ |
| | PROJ. OBRZEŻE BETONOWE | | ISTN. JEZDNIA |
| | PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE NIWELETY DROGI | | ISTN. ZJAZD |
| | SPADKI PODŁUŻNE NIWELETY DROGI | | ISTN. CHODNIK / NAWIERZCHNIA UTWARDZONA |
| | RZĘDNE PROJEKTOWANE NAWIERZCHNI [ŚCIEKU] | | |
| | RZĘDNE ISTNIEJĄCE | | |

PROJEKTOWANE ODWODNIENIE ULICY:

- | | | |
|--|-----|---------------------------------------|
| | WP1 | PROJ. WPUST DESZCZOWY |
| | ST1 | PROJ. STUDNIA |
| | | PROJ. KANALIZACJA DRENAŻOWO-DESZCZOWA |

AKonsult Sp. z o.o.

05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899

INWESTOR:	WÓJT GMINY MICHAŁOWICE Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice			
NAZWA PROJEKTU:	PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE			
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		BRANŻA	PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	Konstr.-bud./melioracyjna		1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA upr. bud. SLK/5577/PWOD/14	Drogowa		DATA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	Drogowa		03.2020
		NR RYS.	01	

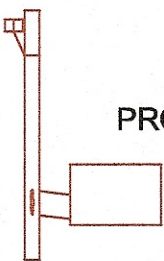
PROFIL PODŁUŻNY - ul. Sieradzka
SKALA 1:50/500

AL. M. DĄBROWSKIEJ

UL. MAZURSKA

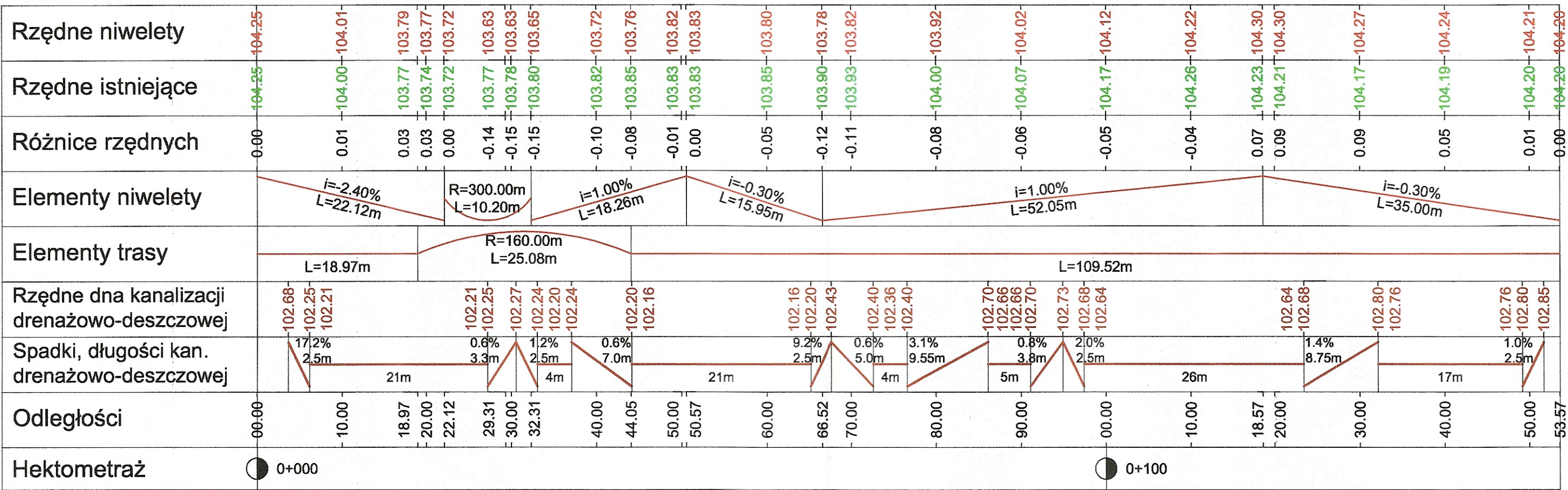
LEGENDA:

- NIWELETA PROJEKTOWANEJ ULICY
--- KORYTO PROJEKTOWANEJ ULICY
— TEREN ISTNIEJĄCY



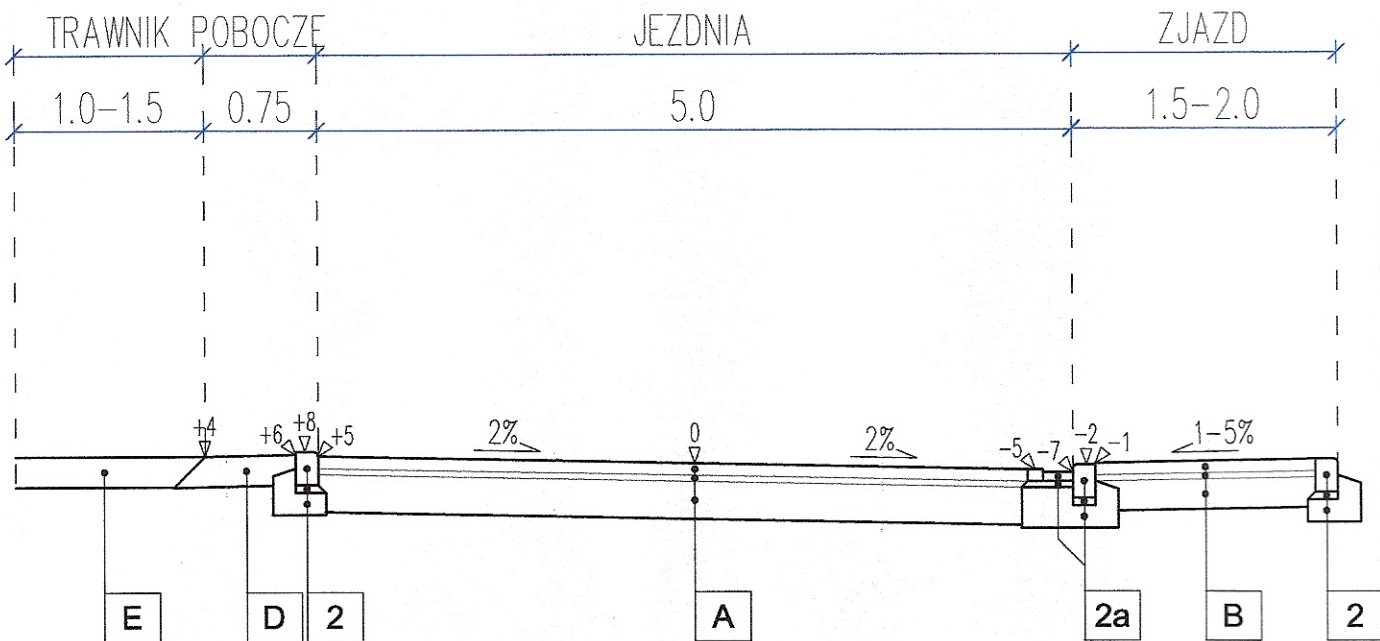
PROJ. KANALIZACJA DRENAŻOWO-DESZCZOWA

POZIOM ODNIESIENIA

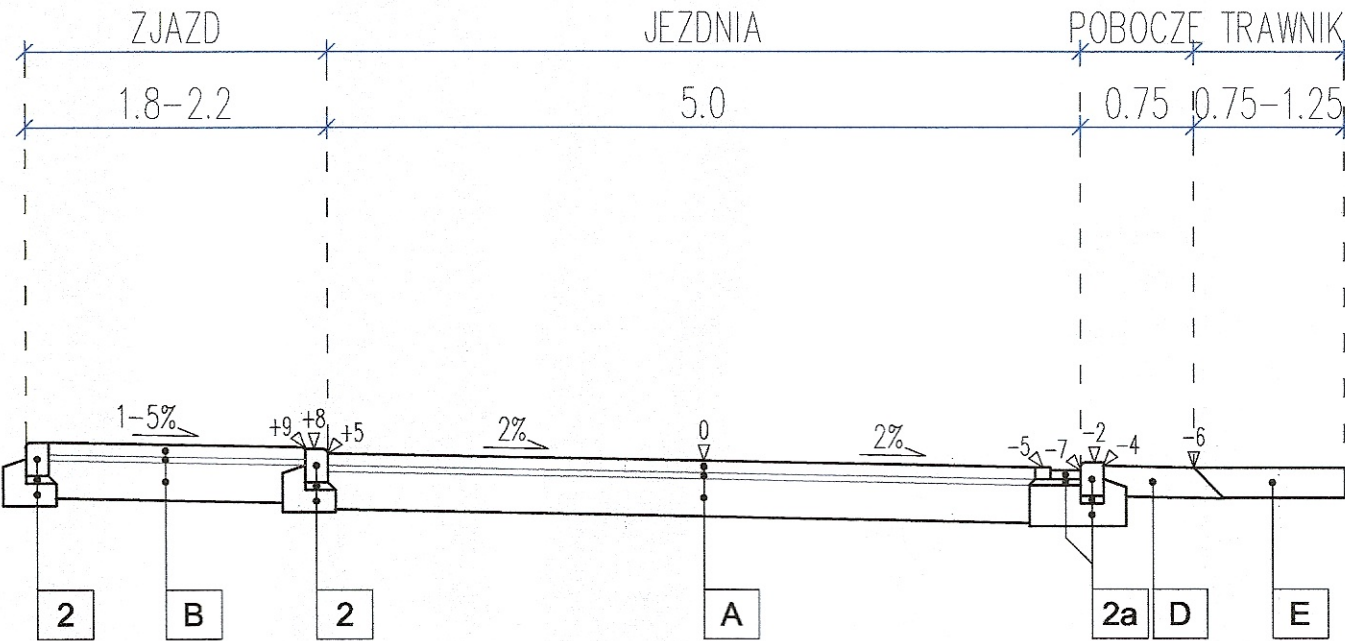


AKonsult Sp. z o.o. 05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899				
INWESTOR:	WÓJT GMINY MICHAŁOWICE Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice			
NAZWA PROJEKTU:	PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE			
NAZWA RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		BRANŻA	PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	Konstr.-bud./ melioracyjna		1:50/500
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA upr. bud. SLK/5577/PWOD/14	Drogowa		DATA 03.2020
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	Drogowa		NR RYS. 02

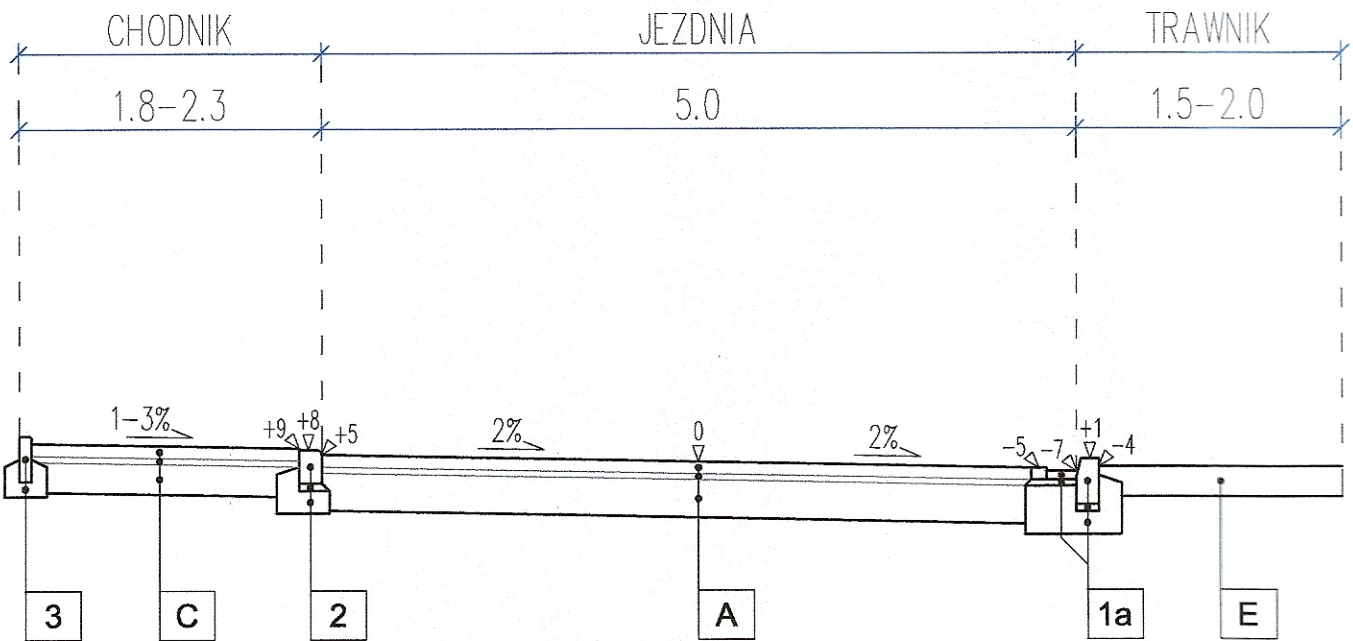
PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ C-C
SKALA 1:50



A	JEZDNIA
Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
Behaton koloru szarego	
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/100}	25 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _{≥80} MPa	-

C	CHODNIK
Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
Holland koloru szarego	
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/100}	20 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _{≥80} MPa	-

B	ZJAZD
Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
Holland koloru szarego	
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/100}	20 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _{≥80} MPa	-

D	POBOCZE
Warstwa z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznego	20 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _{≥80} MPa	-

E	TRAŃNIK
Trawnik na warstwie humusu	20 cm
Oczyszczony i zagęszczony grunt rodzimy lub nasypowy	-

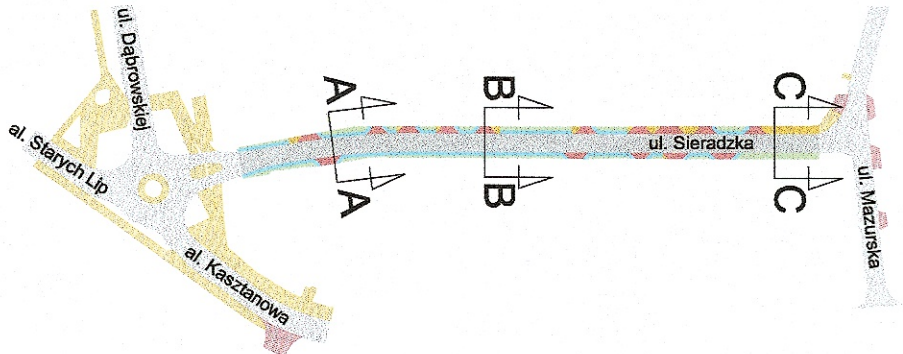
1a
krawężnik betonowy drogowy 30x15cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
ława betonowa C12/15 F=0,1860m ²
kostka betonowa Holland gr. 6cm / 8cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 gr. 4cm

2a
krawężnik betonowy najazdowy 22x15cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
ława betonowa C12/15 F=0,1570m ²
kostka betonowa Holland gr. 6cm / 8cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 gr. 4cm

2
krawężnik betonowy najazdowy 22x15cm
podsyпка cem.-piask. 1:4 gr. 5cm
ława betonowa C12/15 F=0,0730m ²

3
obrzeże betonowe 8x30cm
ława betonowa C12/15 F=0,0530m ²

UWAGA:
W przypadku występowania w podłożu gruntowym gruntów wysadzinowych lub wątpliwych należy wykonać wzmocnienie podłoża gruntowego lub wymianę gruntu i doprowadzić podłoże do grupy nośności G1.
Wzmocnienie podłoża należy wykonać poprzez zastosowanie warstwy ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR min. 20% grubości 25cm i warstwy mrozochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntem stabilizowanym spoiwem hydraulicznym grubości 20cm.



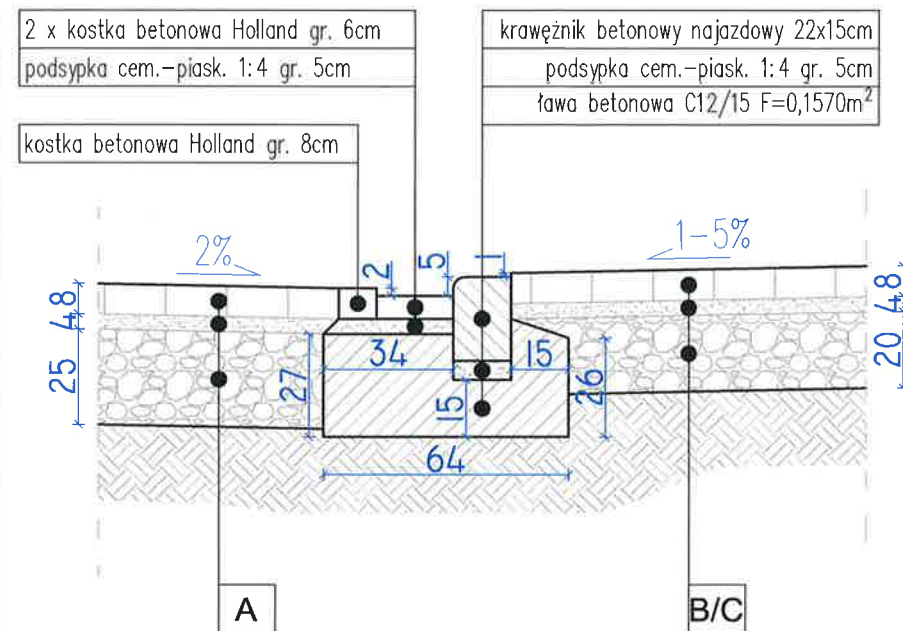
AKonsult Sp. z o.o. 05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899					
INWESTOR:	WÓJT GMINY MICHAŁOWICE Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice				
NAZWA PROJEKTU:	PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE				
NAZWA RYSUNKU:	PRZESKROJE NORMALNE				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			BRANŻA	PODPIS	SKALA
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94		Konstr.-bud./ melioracyjna		1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA upr. bud. SLK/5577/PWOD/14		Drogowa		DATA 03.2020
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11		Drogowa		NR RYS. 03

DETAL 1

SKALA 1:20

JEZDNIA

ZJAZD / CHODNIK

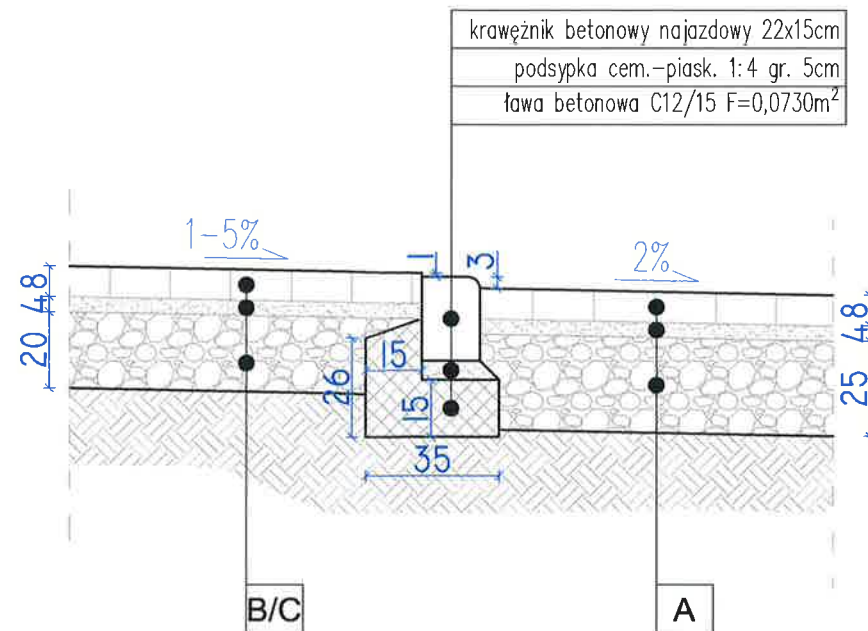


DETAL 2

SKALA 1:20

ZJAZD / CHODNIK

JEZDNIA



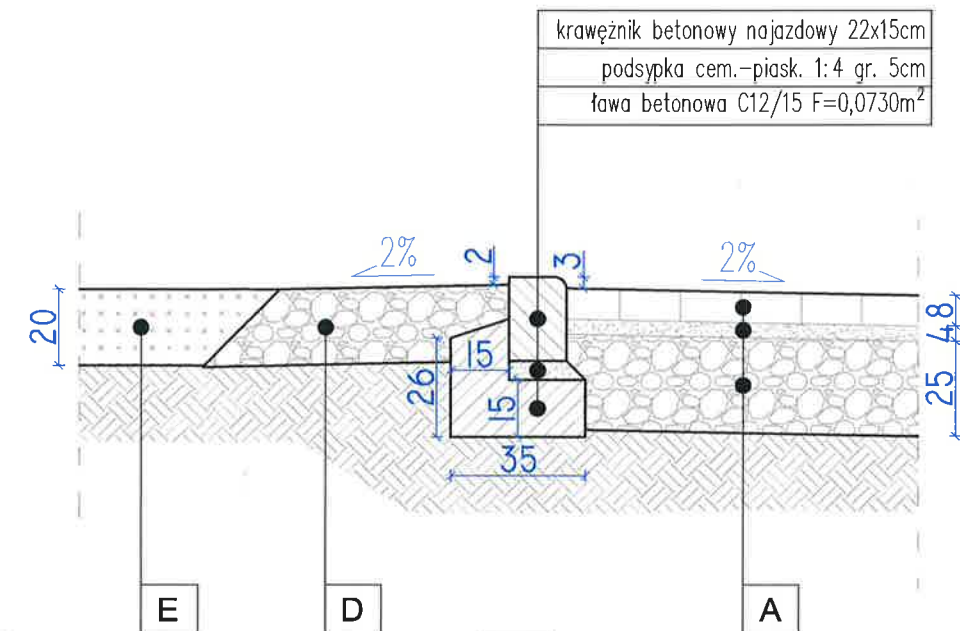
DETAL 3

SKALA 1:20

TRAWNIK

POBOCZE

JEZDNIA



A	JEZDNIA
Warstwa ścieralna z kostki betonowej Behaton koloru szarego	8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/100}	25 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _z ≥80MPa	-

C	CHODNIK
Warstwa ścieralna z kostki betonowej Holland koloru szarego	8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/100}	20 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _z ≥80MPa	-

B	ZJAZD
Warstwa ścieralna z kostki betonowej Holland koloru szarego	8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/100}	20 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _z ≥80MPa	-

D	POBOCZE
Warstwa z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	20 cm
Grunt rodzimy lub nasypowy, E _z ≥80MPa	-

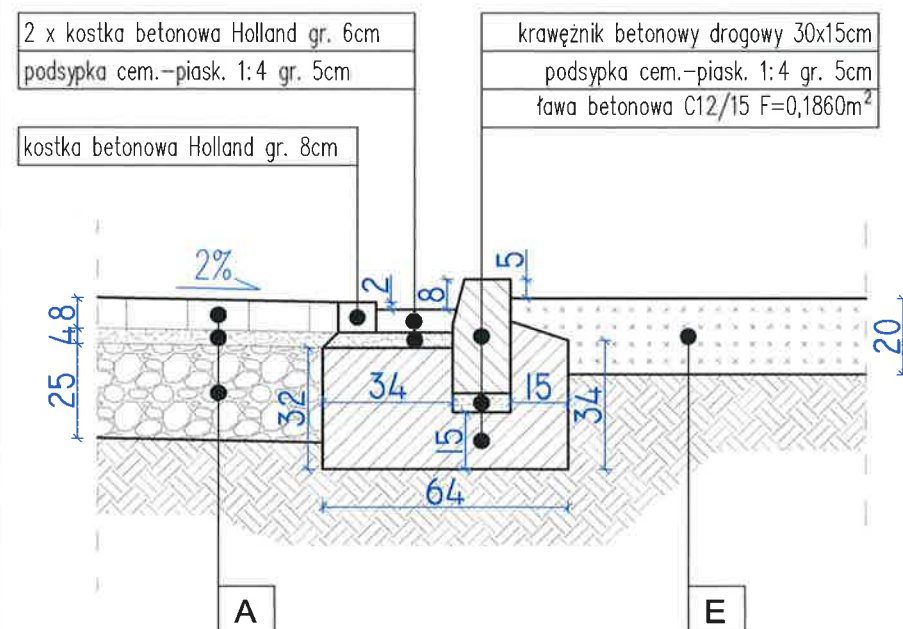
E	TRAWNIK
Trawnik na warstwie humusu	20 cm
Oczyszczony i zagęszczony grunt rodzimy lub nasypowy	-

DETAL 4

SKALA 1:20

JEZDNIA

TRAWNIK

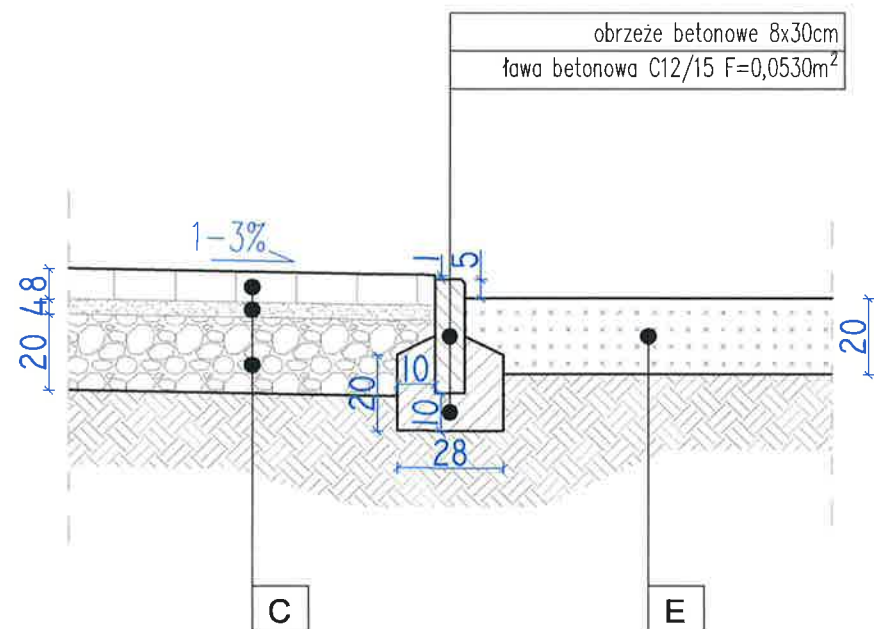


DETAL 5

SKALA 1:20

CHODNIK

TRAWNIK

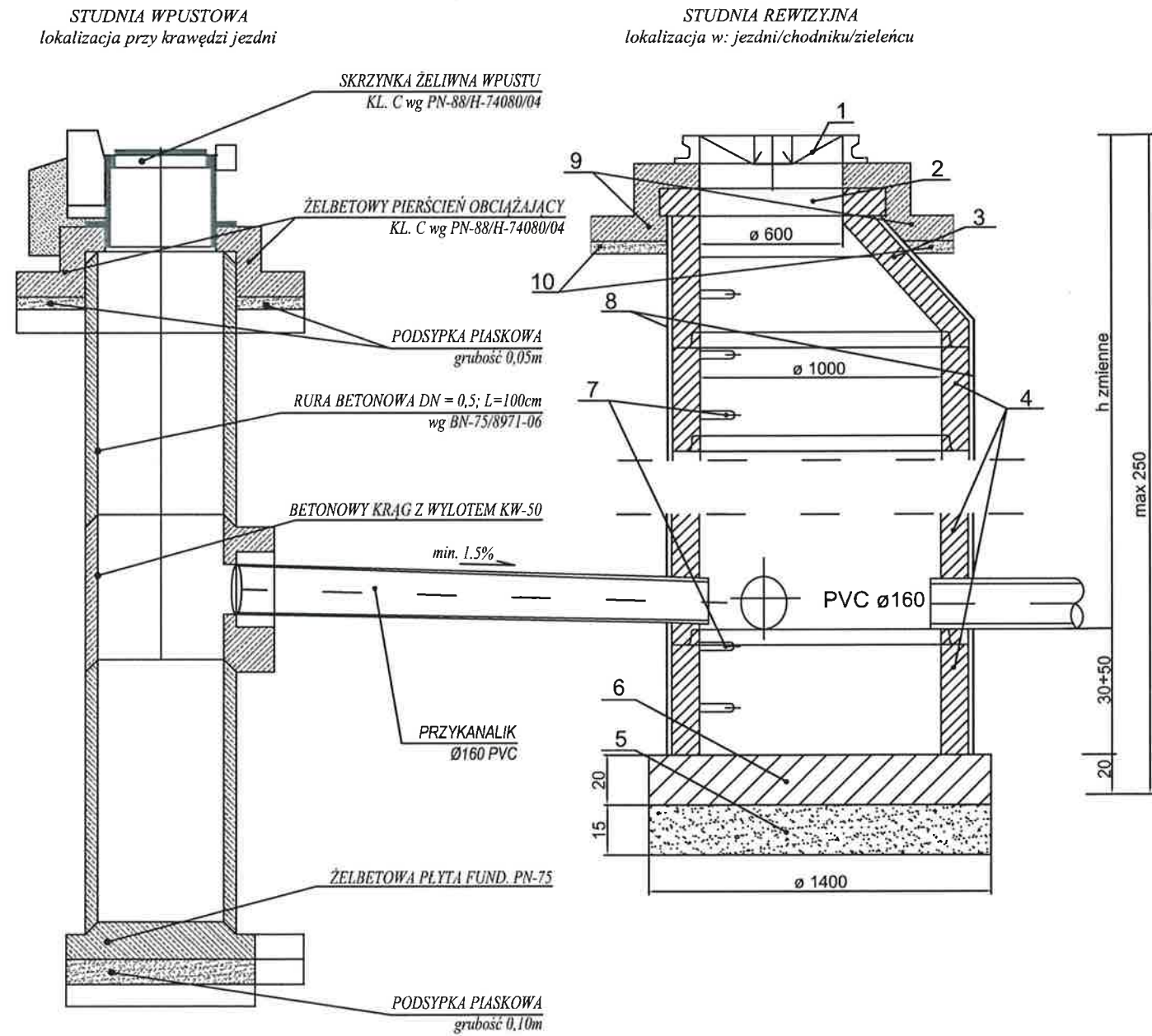


UWAGA:
W przypadku występowania w podłożu gruntowym gruntów wysadzinowych lub wątpliwych należy wykonać wzmocnienie podłoża gruntowego lub wymianę gruntu i doprowadzić podłoże do grupy nośności G1. Wzmocnienie podłoża należy wykonać poprzez zastosowanie warstwy ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR min. 20% grubości 25cm i warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntem stabilizowanym spoiwem hydraulicznym grubości 20cm.

AKonsult Sp. z o.o.
05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899

INWESTOR:	WÓJT GMINY MICHAŁOWICE Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice
NAZWA PROJEKTU:	PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE
NAZWA RYSUNKU:	DETALE KONSTRUKCYJNE
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA upr. bud. SLK/5577/PWOD/14
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11
BRANŻA	Konstr.-bud. melioracyjna
PODPIS	<i>[Signature]</i>
SKALA	1:20
DATA	03.2020
NR RYS.	04

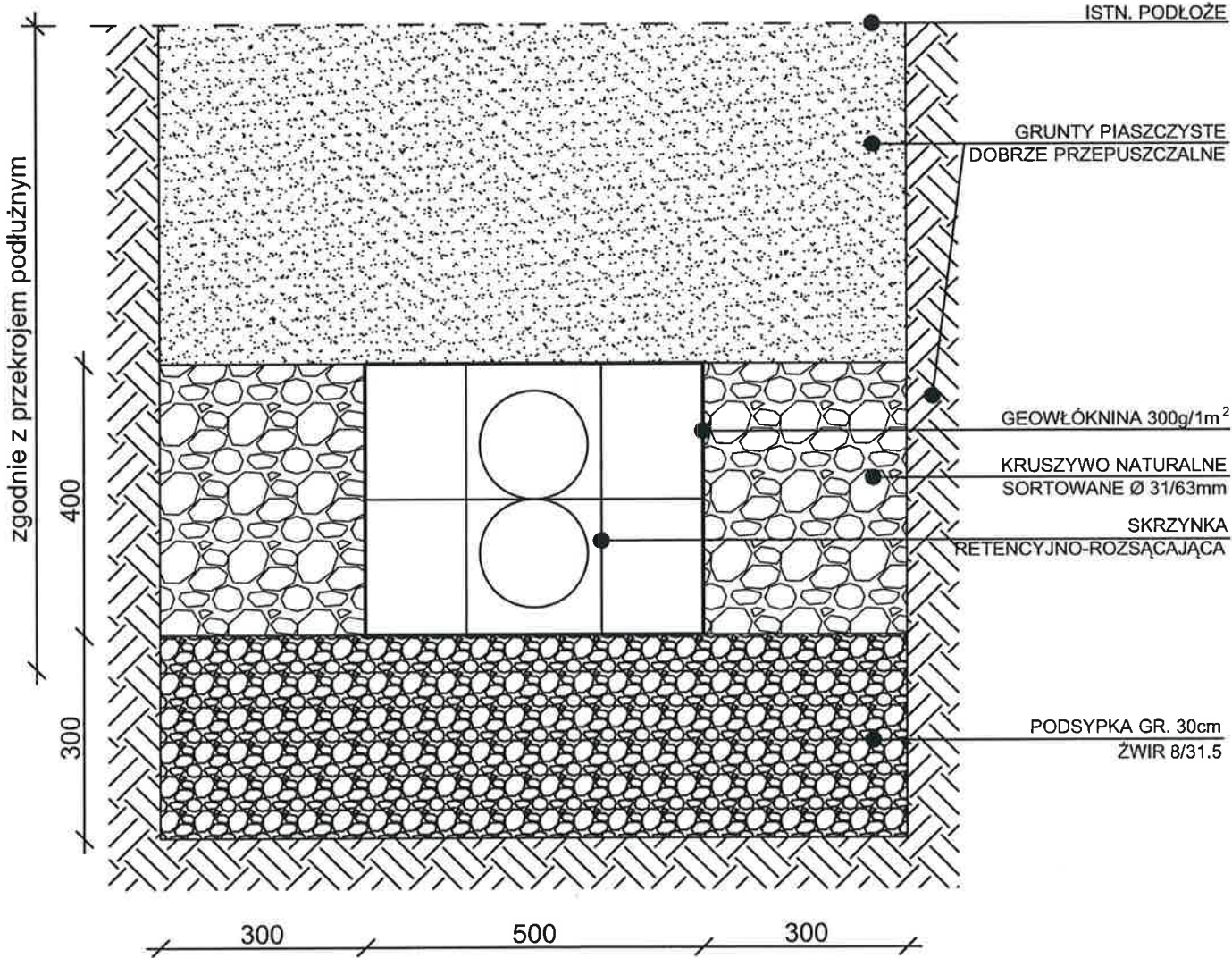
POŁĄCZENIE WPUSTU ULICZNEGO ZE STUDNIĄ KANALIZACYJNĄ
UL. SIERADZKA
skala 1:25



MATERIAŁY STUDNI KANALIZACYJNEJ

1. Żeliwny właz uliczny typu ciężkiego wg PN-64/H-74052 lub lekkiego wg PN-64/H-74056,
2. Krąg podporowy włazu - 149/60,
3. Krąg stożkowy przejściowy,
4. Komora robocza z kręgów żelbetowych Ø1000 wg projektu "Typowe elementy przepustów rurowych" oprac. przez Transprojekt,
5. Podsypka z pospółki,
6. Płyta fundamentowa,
7. Stopnie zjazdowe wg PN-64/H-74086 o rozstawie w pionie co 30 cm,
8. Bitizol R w gruntach nienawodnionych (Bitizol R+2xp w gruntach nawodnionych),
9. Żelbetowy pierścień obciążający Kl. C wg PN-88/H-74080/04,
10. Podsypka piaskowa gr. 5cm.

KONSTRUKCJA KANALIZACJI
DRENAŻ OWO-DESZCZOWEJ
UL. SIERADZKA
skala 1:10



AKonsult Sp. z o.o. 05-408 Glinianka, ul. Jeździecka 2, tel. 0 601391899					
WÓJT GMINY MICHAŁOWICE Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice					
INWESTOR:	PRZEBUDOWA UL. SIERADZKIEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM W KOMOROWIE GM. MICHAŁOWICE				
NAZWA PROJEKTU:	POŁĄCZENIE WPUSTU ULICZNEGO ZE STUDNIĄ KANALIZACYJNĄ ORAZ KONSTRUKCJA KANALIZACJI DRENAŻOWO-DESZCZOWEJ				
NAZWA RYSUNKU:					
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			BRANŻA	PODPIS	SKALA 1:25/1:10
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	Konstr.-bud./ melioracyjna			DATA 12.2019
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław KRYCZKA upr. bud. SLK/5577/PWOD/14	Drogowa			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Konrad ŻABIK upr. bud. MAZ/0398/POOD/11	Drogowa			NR RYS. 03