

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE	BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 110743L W MIEJSCOWOŚCI ŻUKÓW
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT TECHNICZNY
INWESTOR	WÓJT GMINY MIĄCZYN, MIĄCZYN 107, 22-455 MIĄCZYN
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DROGA GMINNA NR 110743L W MIEJSCOWOŚCI ŻUKÓW, GMINA MIĄCZYN, POWIAT ZAMOJSKI, WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE
BRANŻA	DROGOWA
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	062006_2.0021.558/2, 062006_2.0021.561, 062006_2.0021.559/1, 062006_2.0021.559/2, 062006_2.0021.559/3, 062006_2.0021.560/3, 062006_2.0021.564/1, 062006_2.0021.555, 062006_2.0021.547, 062006_2.0021.597, 062006_2.0021.596, 062006_2.0021.595, 062006_2.0021.565/1, 062006_2.0021.567/2, 062006_2.0021.567/1, 062006_2.0021.566, 062006_2.0021.568, 062006_2.0021.569, 062006_2.0021.570, 062006_2.0021.571, 062006_2.0021.573, 062006_2.0021.574, 062006_2.0021.575, 062006_2.0021.576
JEDNOSTKA EWID.	062006_2
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV K 1,0 W 1,5
KATEGORIA GRUNTU	I
TOM	IB

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	INŻYNIERYJNA DROGOWA	MGR INŻ. DAMIAN ŁOKAJ	LUB/0149/PWOD/11	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	INŻYNIERYJNA DROGOWA	MGR INŻ. ROBERT GLEŃ	LUB/0267/PWBD/20	
ASYSTENT	INŻYNIERYJNA DROGOWA	INŻ. MARLENA KOBOJEK		

15 MARZEC 2024 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT TECHNICZNY

IB BRANŻA DROGOWA

1. Oświadczenie	4
2. Projekt techniczny	6
I. Część opisowa	7
II. Część rysunkowa	27

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 i art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zmianami)

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny dla zadania:

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 110743L W MIEJSCOWOŚCI ŻUKÓW

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

**062006_2.0021.558/2, 062006_2.0021.561, 062006_2.0021.559/1, 062006_2.0021.559/2,
062006_2.0021.559/3, 062006_2.0021.560/3, 062006_2.0021.564/1, 062006_2.0021.555,
062006_2.0021.547, 062006_2.0021.597, 062006_2.0021.596, 062006_2.0021.595,
062006_2.0021.565/1, 062006_2.0021.567/2, 062006_2.0021.567/1, 062006_2.0021.566,
062006_2.0021.568, 062006_2.0021.569, 062006_2.0021.570, 062006_2.0021.571,
062006_2.0021.573, 062006_2.0021.574, 062006_2.0021.575, 062006_2.0021.576**

położonej w gminie Miączyn sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Zamość dnia 15.03.2024

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 i art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zmianami)

Jako projektant sprawdzający, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny dla zadania:

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 110743L W MIEJSCOWOŚCI ŻUKÓW

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

062006_2.0021.558/2, 062006_2.0021.561, 062006_2.0021.559/1, 062006_2.0021.559/2,
062006_2.0021.559/3, 062006_2.0021.560/3, 062006_2.0021.564/1, 062006_2.0021.555,
062006_2.0021.547, 062006_2.0021.597, 062006_2.0021.596, 062006_2.0021.595,
062006_2.0021.565/1, 062006_2.0021.567/2, 062006_2.0021.567/1, 062006_2.0021.566,
062006_2.0021.568, 062006_2.0021.569, 062006_2.0021.570, 062006_2.0021.571,
062006_2.0021.573, 062006_2.0021.574, 062006_2.0021.575, 062006_2.0021.576

położonej w gminie Miączyn sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Zamość dnia 15.03.2024

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta sprawdzającego)

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Lokalizacja Inwestycji
4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego
6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe
7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;
8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji
10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego
11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
13. Charakterystyka energetyczna budynku
14. Tabela robót ziemnych
15. Wykaz zjazdów i przepustów

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 2. Przekroje charakterystyczne | skala 1:50 |

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2023 poz. 645 z póź. zm.)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r . Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2023 poz. 1047 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 24 marca 2017 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 784 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Budownictwa oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipiec 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 2310 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. – o odpadach – (Dz.U. 2023 poz. 1587 z póź. zmianami)
- Wizje lokalne i pomiary własne uzupełniające w terenie

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej 110743L w miejscowości Żuków w Gminie Miączyn, powiat zamojski.

W zakres inwestycji wchodzi między innymi:

- budowa konstrukcji jezdni drogi
- budowa poboczy
- budowa zjazdów zwykłych
- remont dwóch przepustów fi800 pod koroną drogi
- remont przepustów pod zjazdami
- konserwacja istniejących rowów drogowych bez zmian parametrów technicznych

Poszczególne elementy inwestycji będą użytkowane w sposób nie odbiegający od przyjętych standardów, ponieważ z drogi publicznej oraz jej elementów, jak określa to porządek prawny, może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w przepisach szczególnych. Ruch pojazdów mechanicznych będzie się odbywał po jezdni projektowanej drogi, ruch pieszych po projektowanych poboczach gruntowych.

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiot inwestycji znajduje się na terenie gminy Miączyn w miejscowości Żuków. Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

062006_2.0021.558/2, 062006_2.0021.561, 062006_2.0021.559/1, 062006_2.0021.559/2,
062006_2.0021.559/3, 062006_2.0021.560/3, 062006_2.0021.564/1, 062006_2.0021.555,
062006_2.0021.547, 062006_2.0021.597, 062006_2.0021.596, 062006_2.0021.595,
062006_2.0021.565/1, 062006_2.0021.567/2, 062006_2.0021.567/1, 062006_2.0021.566,
062006_2.0021.568, 062006_2.0021.569, 062006_2.0021.570, 062006_2.0021.571,
062006_2.0021.573, 062006_2.0021.574, 062006_2.0021.575, 062006_2.0021.576

4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

4.1 Układ komunikacyjny

Droga gminna 110743L- Zaprojektowano budowę drogi gminnej od km 0+000,00 do km 0+543,41 oraz od km 0+000 do km 0+610,27 o długości 1+153,68 m. Przedmiotowy odcinek drogi charakteryzuje odcinkami prostymi. Drogę zaprojektowano jako drogę o przekroju dwukierunkowym i szerokości jezdni 5,00m, z dwoma pasami ruchu o szerokości 2,50m każdy. Wzdłuż przedmiotowego odcinka zaprojektowano obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75m, ponadto zaprojektowano budowę zjazdów zwykłych o nawierzchni nawierzchni z kruszywa. Początek zakresu opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z DP3240L, koniec zaś na końcu zabudowy zagrodowej.

Zjazdy zwykłe

W ramach opracowania zaprojektowano budowę zjazdów zwykłych do działek przyległych. Szerokości zjazdów dostosowano do istniejącego stanu i wynoszą one 6,00 oraz 8,00 m dla zjazdów

wspólnych do pól (zgodnie z planem sytuacyjnym). Zjazdy zwykle zaprojektowano wraz z łukami poziomymi $R=3,0m$ (zgodnie z planem sytuacyjnym). Pobocze zjazdów zwykłych zaprojektowano gruntowe o szerokości $0,75m$. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kruszywa niezwiązanego $0/31,5\text{ mm}$.

Pobocze

Wzdłuż przedmiotowego odcinka zaprojektowano pobocze gruntowe o szerokości $0,75\text{ m}$ oraz spadku poprzecznym 8% .

Tyczenie osi

Nazwa linii trasowania: 1

Zakres pikiety: początek: $0+000.000$, koniec: $543+414.000$

Przyrost pikiety: 20.00

Pikieta	Wsp. północna	Wsp. wschodnia	Kierunek styczny
0+000.000	5,626,936.9887m	8,460,497.0268m	S71° 10' 50.54"E
0+020.000	5,626,930.5370m	8,460,515.9576m	S71° 10' 50.54"E
0+040.000	5,626,924.0853m	8,460,534.8884m	S71° 10' 50.54"E
0+060.000	5,626,917.6337m	8,460,553.8192m	S71° 10' 50.54"E
0+080.000	5,626,911.1820m	8,460,572.7501m	S71° 10' 50.54"E
0+100.000	5,626,904.7303m	8,460,591.6809m	S71° 10' 50.54"E
0+120.000	5,626,898.2786m	8,460,610.6117m	S71° 10' 50.54"E
0+140.000	5,626,891.8269m	8,460,629.5425m	S71° 10' 50.54"E
0+160.000	5,626,885.3752m	8,460,648.4733m	S71° 10' 50.54"E
0+180.000	5,626,878.5699m	8,460,667.2798m	S70° 04' 39.58"E
0+200.000	5,626,871.7550m	8,460,686.0829m	S70° 04' 39.58"E
0+220.000	5,626,864.9401m	8,460,704.8860m	S70° 04' 39.58"E
0+240.000	5,626,858.1251m	8,460,723.6891m	S70° 04' 39.58"E
0+260.000	5,626,851.3102m	8,460,742.4922m	S70° 04' 39.58"E
0+280.000	5,626,844.4953m	8,460,761.2953m	S70° 04' 39.58"E
0+300.000	5,626,837.6804m	8,460,780.0984m	S70° 04' 39.58"E
0+320.000	5,626,830.8655m	8,460,798.9015m	S70° 04' 39.58"E
0+340.000	5,626,824.0505m	8,460,817.7047m	S70° 04' 39.58"E
0+360.000	5,626,817.2524m	8,460,836.5138m	S70° 12' 53.48"E
0+380.000	5,626,810.4825m	8,460,855.3332m	S70° 12' 53.48"E
0+400.000	5,626,803.7126m	8,460,874.1526m	S70° 12' 53.48"E
0+420.000	5,626,796.9427m	8,460,892.9719m	S70° 12' 53.48"E
0+440.000	5,626,790.1728m	8,460,911.7913m	S70° 12' 53.48"E

0+460.000	5,626,783.4030m	8,460,930.6107m	S70° 12' 53.48"E
0+480.000	5,626,776.6331m	8,460,949.4300m	S70° 12' 53.48"E
0+500.000	5,626,769.8632m	8,460,968.2494m	S70° 12' 53.48"E
0+520.000	5,626,763.0933m	8,460,987.0688m	S70° 12' 53.48"E
0+540.000	5,626,757.0387m	8,461,006.1242m	S73° 15' 15.47"E

Nazwa linii trasowania: 2

Zakres pikiety: początek: 0+000.000, koniec: 610+272.000

Przyrost pikiety: 20.00

Pikieta	Wsp. północna	Wsp. wschodnia	Kierunek styczny
0+000.000	5,626,774.1038m	8,461,004.7028m	S43° 54' 17.90"W
0+020.000	5,626,759.3165m	8,460,991.2921m	S35° 00' 50.79"W
0+040.000	5,626,742.9363m	8,460,979.8165m	S35° 00' 50.79"W
0+060.000	5,626,726.5561m	8,460,968.3410m	S35° 00' 50.79"W
0+080.000	5,626,710.1758m	8,460,956.8654m	S35° 00' 50.79"W
0+100.000	5,626,693.7956m	8,460,945.3899m	S35° 00' 50.79"W
0+120.000	5,626,677.3272m	8,460,934.0418m	S34° 19' 59.00"W
0+140.000	5,626,660.8117m	8,460,922.7617m	S34° 19' 59.00"W
0+160.000	5,626,644.2963m	8,460,911.4817m	S34° 19' 59.00"W
0+180.000	5,626,627.7808m	8,460,900.2016m	S34° 19' 59.00"W
0+200.000	5,626,611.2335m	8,460,888.9685m	S34° 02' 52.82"W
0+220.000	5,626,594.6621m	8,460,877.7707m	S34° 02' 52.82"W
0+240.000	5,626,578.0908m	8,460,866.5730m	S34° 02' 52.82"W
0+260.000	5,626,561.5194m	8,460,855.3752m	S34° 02' 52.82"W
0+280.000	5,626,544.9480m	8,460,844.1775m	S34° 02' 52.82"W
0+300.000	5,626,528.3766m	8,460,832.9797m	S34° 02' 52.82"W
0+320.000	5,626,511.8071m	8,460,821.7793m	S34° 27' 21.10"W
0+340.000	5,626,495.3158m	8,460,810.4639m	S34° 27' 21.10"W
0+360.000	5,626,478.8246m	8,460,799.1485m	S34° 27' 21.10"W
0+380.000	5,626,462.3333m	8,460,787.8331m	S34° 27' 21.10"W
0+400.000	5,626,445.8421m	8,460,776.5176m	S34° 27' 21.10"W
0+420.000	5,626,429.2487m	8,460,765.3529m	S33° 48' 03.29"W
0+440.000	5,626,412.6292m	8,460,754.2267m	S33° 48' 03.29"W
0+460.000	5,626,396.0097m	8,460,743.1006m	S33° 48' 03.29"W
0+480.000	5,626,379.3902m	8,460,731.9744m	S33° 48' 03.29"W
0+500.000	5,626,362.7707m	8,460,720.8482m	S33° 48' 03.29"W
0+520.000	5,626,346.1405m	8,460,709.7380m	S33° 17' 59.29"W
0+540.000	5,626,329.2649m	8,460,699.0050m	S32° 11' 08.96"W

0+560.000	5,626,312.3384m	8,460,688.3516m	S32° 11' 08.96"W
0+580.000	5,626,295.4119m	8,460,677.6983m	S32° 11' 08.96"W
0+600.000	5,626,278.4854m	8,460,667.0450m	S32° 11' 08.96"W

5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Za podstawę wydzielenia warstw geotechnicznych przyjęto własności fizyko- mechaniczne gruntów, gdzie uwzględnione zostały wyniki badań makroskopowych. W podłożu wydzielono 5 warstw geotechnicznych.



USŁUGI GEOLOGICZNE

MARIUSZ ŻOŁĄDŹ, GIEDLAROWA 422B, 37-300 LEŻAJSK

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne

DOTYCZĄCE

BUDOWY DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI ŻUKÓW

GMINA: MIĄCZYN

POWIAT: ZAMOJSKI

WOJEWÓDZTWO: LUBELSKIE

OPRACOWAŁ

mgr Mariusz Żołądź

UPR. GEOL. NR VII – 1813

UPR. GEOL. NR XI – 0202

UPR. GEOL. NR XII – 0182

GIEDLAROWA, LUTY 2024 r.

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

- 1.1 DANE OGÓLNE
 - 1.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.1.2 TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA
 - 1.1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.2 LOKALIZACJA I OPIS TERENU
- 1.3 OPIS BADAŃ
- 1.4 WARUNKI GRUNTOWE
- 1.5 WARUNKI WODNE
- 1.6 WNIOSKI I ZALECENIA

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. MAPA DOKUMENTACYJNA BADANEGO OBSZARU - ZAŁ. NR 1
- 2. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH - ZAŁ. NR 2
- 3. PARAMETRY GEOTECHNICZNE - ZAŁ. NR 3
- 4. OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH - ZAŁ. NR 4

1.1. DANE OGÓLNE

1.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zostało wykonane przez firmę GEO-WIZJA usługi geologiczne Mariusz Żołądź, Giedlarowa 422 B, 37-300 Leżajsk na zlecenie firmy MAKO CONSULTING, ul. Peowiaków 9/27, 22-400 Zamość.

Ilość oraz głębokość odwiertów została wyznaczona przez Zleceniodawcę.

1.1.2. TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463);
- Mapa w dostarczona przez Zleceniodawcę
- Wizja lokalna, pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania
- Norma PN-B-02481:1998 Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- Norma PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- Norma PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania Polowe
- Norma PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne, wymagania ogólne
- Norma PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli

1.1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków gruntowo – wodnych występujących w podłożu badanego obszaru. W zakres opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna, wykonanie badań podłoża gruntowego oraz obserwacja występowania poziomów wód gruntowych;
- określenie wstępnych warunków gruntowo – wodnych

1.2. LOKALIZACJA I OPIS TERENU

Obszar badań znajduje się na gruntach miejscowości Żuków przy drodze gminnej. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na mapie dokumentacyjnej na ZAŁ. NR 1. Rzędne terenu w miejscach wykonanych wierceń wahają się w granicach 243,0 – 253,8 m n.p.m. Są to wartości obarczone błędem w granicach $\pm 0,5$ m.

Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne Polski (J. Kondracki, Geografia fizyczna Polski, 2002r.) obszar, na którym położony jest obszar badań znajduje się na Działach Grabowieckich.

1.3. OPIS BADAŃ

W dniu 29.01.2024 r. zostały wykonane geotechniczne badania podłoża gruntowego na omawianym obszarze. Wykonano 3 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m p.p.t. Wydobywane próbki gruntu zostały poddane badaniom makroskopowym prowadząc jednocześnie obserwację poziomu wód gruntowych. Po zakończeniu wierceń, otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego. Prace terenowe przeprowadzono pod stałym nadzorem geologicznym osoby uprawnionej do nadzorowania tego rodzaju prac i badań.

Lokalizację otworów badawczych przedstawiono na ZAŁ. NR 1, szczegółowe profile otworów geotechnicznych na ZAŁ. NR 2.

Punkty wierceń wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych. Przy wyżej wymienionych pracach, korzystano z mapy zasadniczej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

1.4. WARUNKI GRUNTOWE

Za podstawę wydzielenia warstw geotechnicznych przyjęto własności fizyko-mechaniczne gruntów, gdzie uwzględnione zostały wyniki badań makroskopowych. W podłożu wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu do głębokości wykonanych odwiertów biorą udział nasypy antropogeniczne oraz utwory czwartorzędowe.

Warstwa geotechniczna Ia

Do warstwy tej zaliczono twardoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów geotechnicznych przedstawiono w ZAŁ. NR 3 oraz poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,15$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 15,0^\circ$
- spójność	$c_u = 19,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 23000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 33000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna Ib

Do warstwy tej zaliczono plastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności, ustalony na podstawie badań terenowych. Wartości parametrów geotechnicznych przedstawiono w ZAŁ. NR 3 oraz poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 24 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,00 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,35$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 12,0^\circ$
- spójność	$c_u = 12,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 15000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 21000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna Ic

Do warstwy tej zaliczono miękkoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności, ustalony na podstawie badań terenowych. Wartości parametrów geotechnicznych przedstawiono w ZAŁ. NR 3 oraz poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 26 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 1,95 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,55$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 9,0^\circ$
- spójność	$c_u = 7,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 9000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 14000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna II

Do warstwy tej zaliczono twardeplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci zwietrzelin gliniastych kredy piszącej z wypełnieniem pylasto - gliniastym. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono w ZAŁ. NR 3 oraz poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,05$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 17,0^\circ$
- spójność	$c_u = 25,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 29000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 42000 \text{ kPa}$

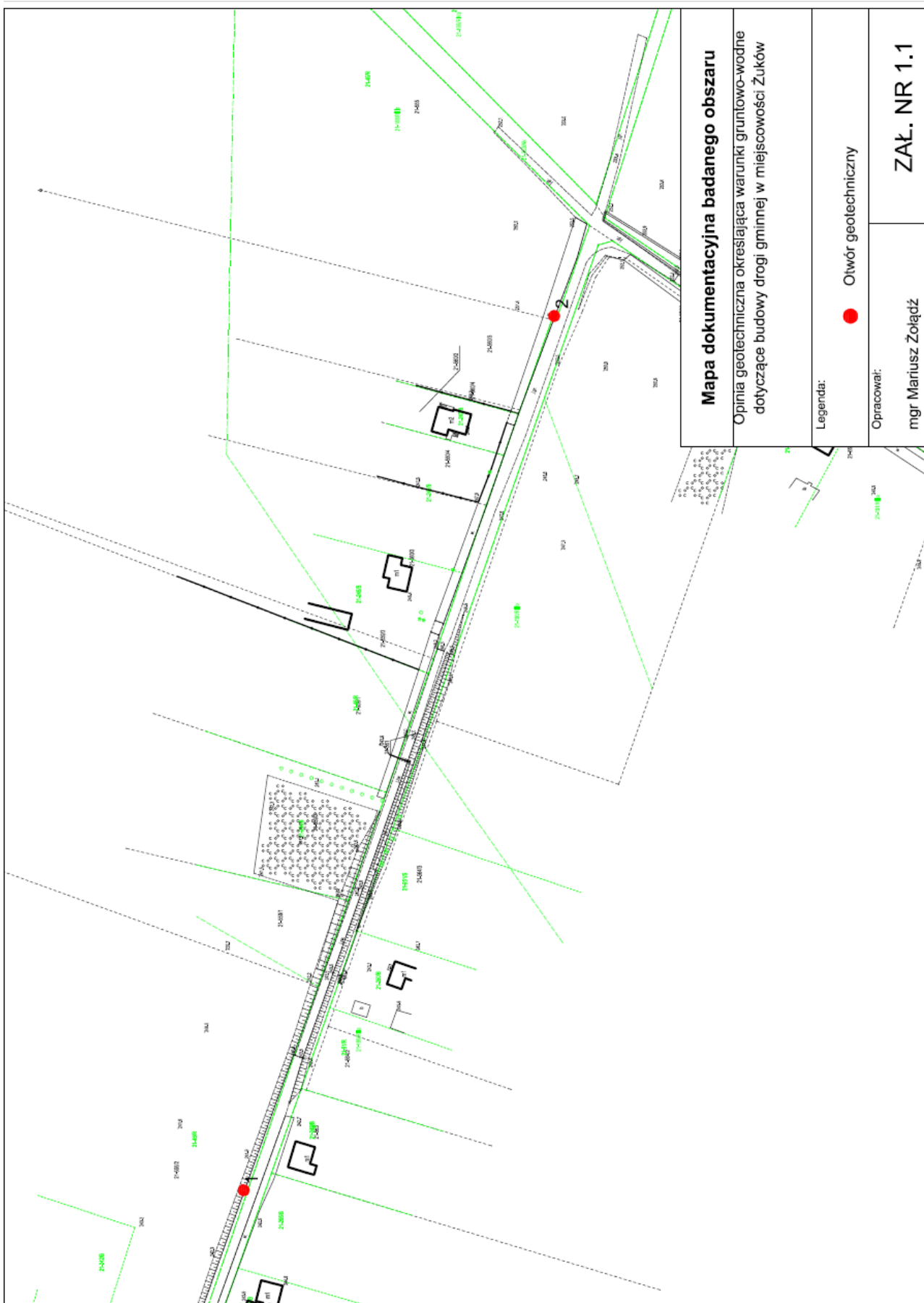
1.5. WARUNKI WODNE

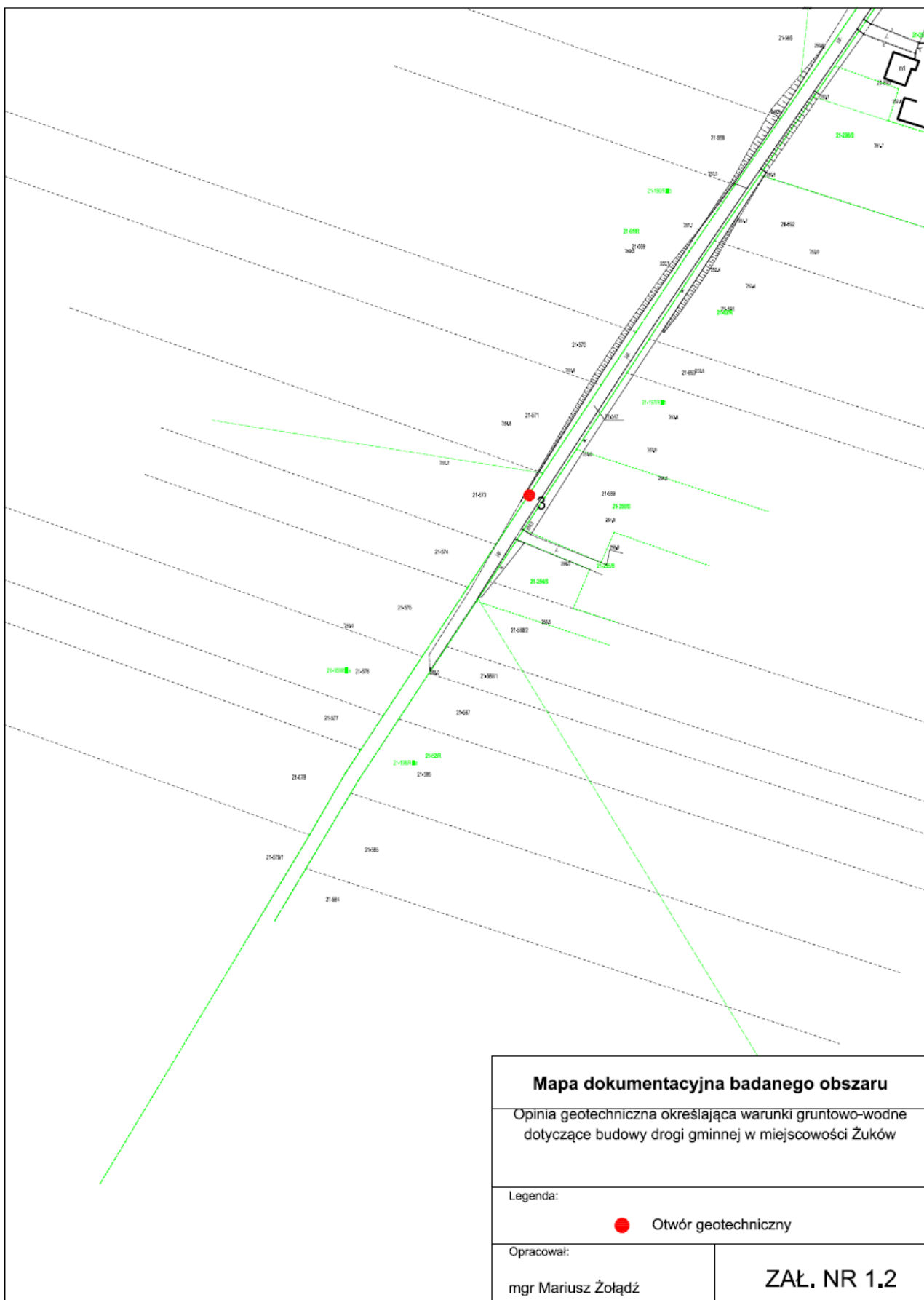
Na badanym terenie, do głębokości przeprowadzonego rozpoznania i na dzień wykonania wierceń, nie stwierdzono występowania wód gruntowych.



1.6. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W wyniku przeprowadzonych badań, należy stwierdzić, że podłoże gruntowe jest wykształcone w postaci twardoplastycznych, plastycznych oraz miękkoplastycznych gruntów spoistych.
2. W wykonanym otworze nr 1 stwierdzono występowanie gruntów słabonośnych – warstwa geotechniczna Ic.
3. W trakcie wierceń (styczeń 2024 r.) prowadzono obserwację hydrogeologiczną. W rozpoznanej strefie podłoża do głębokości 3,0 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.
4. Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym bezopadowym.
5. Maksymalna głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wynosi $h_z = 1,0 \text{ m}$ pod poziomem terenu.
6. Podane wartości I_L są wartościami uśrednionymi dla danej warstwy geotechnicznej.
7. Sposób i rodzaj posadowienia obiektów należy dostosować do przedstawionych warunków gruntowo – wodnych.

8. Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz.463); projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, a badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Ostatecznie kategorię geotechniczną obiektu ustala Projektant.





GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 1				Zał.nr: 2.1									
Miejscowość: Żuków Gmina: Miączyn Powiat: zamojski Województwo: lubelskie				Objekt: Droga Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołędź				System wiercenia: Ręcznie									
								Rzędna: 243.00 m n.p.m.									
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-01							
Głębokość z wiercadła wody		Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot		Opis litologiczny		Symbol gruntu		Warstwa geotechniczna		Wilgotność		Stan gruntu	
[m.p.p.t]				[m]		[m]											
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11						
		Nasyp Nasyp			0.20	Nasyp (Żużel) czarny		N (Żu)	-	w	-						
					0.50	Nasyp (Pyl) brązowy		N (Π)			tpl						
					0.70	Nasyp (Pyl) brązowy		N (KRg)			pl						
					1.00	Nasyp (Rumosz gliniasty) biały											
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.00	Pyl brązowy		Π	Ia		tpl						
					1.40	Pyl brązowy przewarstwiony płaskiem drobnym		Π//Pd									
					1.90	Pyl brązowy		Π									
					2.60	Pyl brązowy			Ic			mpl					
					3.00												
								3.00									

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 2				Zał.nr: 2.2			
Miejscowość: Żuków Gmina: Miączyn Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Obiekt: Droga Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				System wiercenia: Ręcznie			
			Rzędna: 251.00 m n.p.m.							
			Skala 1 : 50				Data wiercenia: 2024-01			
1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]	[m]						
						7	8	9	10	11
						Nasyp (Pyl ze żwirem i humusem) ciemnobrązowy	N (II+Ż+H)	-		-
					0.20	Pyl brązowy		la		tpl
					0.70	Pyl brązowy		lb		pl
					1.60	Pyl brązowy				
					2.00	Pyl szaro-brązowy		la		tpl
					2.50	Żwietrzyna gliniasta kredy piszącej biała	KWg	II		
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Mariusz Żołądz

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 3				Zał.nr: 2.3			
Miejscowość: Żuków Gmina: Miączyn Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Obiekt: Droga Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				System wiercenia: Ręcznie			
							Rzędna: 253.80 m n.p.m.			
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2024-01		
1	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
2			[m]		[m]					
3						7	8	9	10	11
				0.10	Gleba ciemnobrązowa Pył brązowy	Gb	-		-	
				1.00	Pył szaro-brązowy	II	Ia			tpl
				1.50	Pył brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym	II//Pd				
				1.80	Pył szaro-brązowy	II	Ib			pl
				2.80	Pył szaro-brązowy		Ia			tpl
				3.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Mariusz Żołądz

Określenie kategorii geotechnicznej gruntu

Określa się kategorie geotechniczną jako pierwszą.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Projektowana konstrukcja jezdni

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S wg WT-2 2016 – 4 cm
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W wg WT-2 2016 – 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} – 16 cm
- Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa związanego cementem C_{3/4} – 25 cm

Konstrukcja spełnia warunków mrozoodporności oraz nośności dla kategorii ruchu KR1 oraz grupy nośności gruntu G4

Projektowana konstrukcja zjazdu zwykłego z kruszywa

- Warstwa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} – 20 cm

Projektowana konstrukcja pobocza

- Pobocze z gruntu rodzimego - 10 cm

7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

W przedmiotowej realizacji w ocenie projektanta na etapie projektowania nie występują kolizje z urządzeniami infrastruktury podziemnej. Istniejąca sieć gazowa i teletechniczna zabezpieczona zostanie rurami osłonowymi dwudzielnymi w lokalizacjach wskazanych w części rysunkowej.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji

Nie dotyczy.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Planowana inwestycja polegająca na budowie drogi, po jej realizacji będzie spełniać wymagania dotyczące dróg pożarowych wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030), w zakresie:

- szerokości drogi;
- nachylenia podłużnego;
- nośności nawierzchni drogi.

13. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy.

14. Tabela robót ziemnych

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH ZUKOW 1													
km	km w zapisie matemat.	Powierzchnia [m2]		Średnia powierzchnia [m2]		Odległość [m]	Objętość [m3]		Zużycie na miejscu [m3]	Nadmiar [m3]		Suma algebraiczna [m3]	
		N	W	N	W		N	W		N	W	N	W
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
0	0	0,30	4,10	0,15	3,90	50,00	7,50	195,00	7,50	0,00	187,50	0,00	187,50
50,00	50	0,00	3,70	0,65	3,35	50,00	32,50	167,50	32,50	0,00	135,00	0,00	322,50
100	50	1,30	3,00	1,90	2,35	50,00	95,00	117,50	95,00	0,00	22,50	0,00	345,00
150,00	50	2,50	1,70	1,85	2,09	50,00	92,50	104,25	92,50	0,00	11,75	0,00	356,75
200,00	50	1,20	2,47	0,65	2,79	50,00	32,50	139,25	32,50	0,00	106,75	0,00	463,50
250	50	0,50	3,20	0,25	3,65	50,00	12,50	182,50	12,50	0,00	170,00	0,00	633,50
300,00	50	0,10	3,10	0,05	3,60	50,00	2,50	180,00	2,50	0,00	177,50	0,00	641,00
350,00	50	0,00	4,10	0,10	3,00	50,00	5,00	150,00	5,00	0,00	145,00	0,00	786,00
400	50	0,20	1,90	0,10	2,60	50,00	5,00	130,00	5,00	0,00	125,00	0,00	911,00
450,00	50	0,00	3,30	0,10	3,35	50,00	5,00	167,50	5,00	0,00	162,50	0,00	162,50
500,00	50	0,20	3,40	0,10	1,70		0,10	1,70	0,10	0,00	1,60	0,00	164,10
							290,10	1535,20					

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH ZUKOW 2													
km	km w zapisie matemat.	Powierzchnia [m2]		Średnia powierzchnia [m2]		Odległość [m]	Objętość [m3]		Zużycie na miejscu [m3]	Nadmiar [m3]		Suma algebraiczna [m3]	
		N	W	N	W		N	W		N	W	N	W
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
0	0	0,00	4,40	0,00	3,90	50,00	0,00	195,00	0,00	0,00	195,00	0,00	195,00
50,00	50	0,00	3,40	0,15	3,05	50,00	7,50	152,50	7,50	0,00	145,00	0,00	340,00
100	50	0,30	2,70	0,45	2,75	50,00	22,50	137,50	22,50	0,00	115,00	0,00	455,00
150,00	50	0,60	2,80	0,65	1,95	50,00	32,50	97,50	32,50	0,00	65,00	0,00	520,00
200,00	50	0,70	1,10	0,35	3,85	50,00	17,50	192,50	17,50	0,00	175,00	0,00	695,00
250	50	0,50	4,50	1,80	4,85	50,00	90,00	242,50	90,00	0,00	152,50	0,00	847,50
300,00	50	0,00	6,60	1,55	5,90	50,00	77,50	295,00	77,50	0,00	217,50	0,00	912,50
350,00	50	3,10	5,20	1,55	5,50	50,00	77,50	275,00	77,50	0,00	197,50	0,00	1110,00
400	50	0,00	5,80	0,60	4,60	50,00	30,00	230,00	30,00	0,00	200,00	0,00	1310,00
450,00	50	1,20	3,40	0,80	3,85	50,00	40,00	192,50	40,00	0,00	152,50	0,00	152,50
500,00	50	0,40	4,30	0,20	5,05	50,00	10,00	252,50	10,00	0,00	242,50	0,00	395,00
550	50	0,00	5,80	0,00	5,17	50,00	0,00	258,50	0,00	0,00	258,50	0,00	653,50
600,00	50	0,00	4,54	0,00	2,27		0,00	2,27	0,00	0,00	2,27	0,00	655,77
							405,00	2523,27					

15. Wykaz zjazdów i przepustów

Kilometraż	Strona	Przepust fi500	Nawierzchnia	Powierzchnia	Szerokość
0+051,5	prawy	-	Kruszywo	18,33	6,00
0+149,1	prawy	-	Kruszywo	24,29	6,00
0+214,1	lewy	-	Kruszywo	19,97	6,00
0+246,5	prawy	-	Kruszywo	33,39	6,00
0+271,6	lewy	-	Kruszywo	22,00	6,00
0+351,4	lewy	-	Kruszywo	20,95	6,00
0+388,6	prawy	-	Kruszywo	23,32	6,00
0+404,5	lewy	-	Kruszywo	12,18	8,00
0+440,9	lewy	-	Kruszywo	12,20	7,00
0+483,7	lewy	-	Kruszywo	17,08	8,10

Kilometraż	Strona	Przepust fi500	Nawierzchnia	Powierzchnia	Szerokość
0+087,6	prawy	-	Kruszywo	15,45	6,40
0+119,4	lewy	-	Kruszywo	21,26	6,00
0+128,4	prawy	-	Kruszywo	25,49	6,00
0+210,00	lewy	10,00	Kruszywo	52,89	6,00
0+274,7	lewy	10,00	Kruszywo	50,95	6,00
0+286,2	prawy	13,00	Kruszywo	31,47	8,00
0+300,8	lewy	10,00	Kruszywo	49,71	6,00
0+331,4	lewy	10,00	Kruszywo	48,82	6,00
0+383,3	prawy	14,00	Kruszywo	34,43	8,00
0+405,3	lewy	-	Kruszywo	21,58	8,20
0+469,9	lewy	-	Kruszywo	23,63	8,00
0+480,4	prawy	14,00	Kruszywo	34,50	8,00
0+548,8	lewy	8,00	Kruszywo	15,27	6,00
0+556,9	prawy	14,00	Kruszywo	29,06	8,00
0+602,1	lewy	-	Kruszywo	10,83	8,00

Pow. Łącznie	669,05
--------------	---------------

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 2. Przekroje charakterystyczne | skala 1:50 |