

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE	BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 110449L W MIEJSCOWOŚCI LIPSKO
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT TECHNICZNY
INWESTOR	WÓJT GMINY ZAMOŚĆ, UL. PEOWIAKÓW 92, 22-400 ZAMOŚĆ
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DROGA GMINNA NR 110449L LIPSKO, GMINA ZAMOŚĆ, POWIAT MIASTO ZAMOŚĆ, WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE
BRANŻA	DROGOWA
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	062014_2.0036.9/3, 062014_2.0036.3/14, 062014_2.0036.122, 062014_2.0036.2/21 062014_2.0036.2/22, 062014_2.0036.3/23, 062014_2.0036.121, 062014_2.0036.2/15 062014_2.0036.2/19, 062014_2.0036.2/23, 062014_2.0036.5/16, 062014_2.0036.5/15, 062014_2.0036.2/9, 062014_2.0036.8/1, 062014_2.0036.5/17, 062014_2.0036.5/19, 062014_2.0036.5/20, 062014_2.0036.5/14, 062014_2.0036.5/13, 062014_2.0036.5/9, 062014_2.0036.5/10, 062014_2.0036.7/11, 062014_2.0036.5/11, 062014_2.0036.6/1 062014_2.0036.7/15, 062014_2.0036.7/16, 062014_2.0036.6/15, 062014_2.0036.7/13 062014_2.0036.7/18, 062014_2.0036.6/17, 062014_2.0036.6/19 062014_2.0036.7/19, 062014_2.0036.6/7, 062014_2.0036.93, 062014_2.0036.67/1, 062014_2.0036.68/1, 062014_2.0036.69/1, 062014_2.0036.69/2, 062014_2.0036.6/10 062014_2.0036.70/1, 062014_2.0036.6/11, 062014_2.0036.6/14, 062014_2.0036.70/2 062014_2.0036.73/1, 062014_2.0036.73/2, 062014_2.0036.74, 062014_2.0036.46/2 062014_2.0036.46/4, 062014_2.0036.47/5, 062014_2.0036.47/3, 062014_2.0036.48/3 062014_2.0036.48/16, 062014_2.0036.48/7, 062014_2.0036.48/12, 062014_2.0036.48/10 062014_2.0036.48/11, 062014_2.0036.48/13, 062014_2.0036.49/1, 062014_2.0036.92, 062014_2.0036.50/6, 062014_2.0036.52/3, 062014_2.0036.52/1, 062014_2.0036.50/5 062014_2.0036.50/7, 062014_2.0036.50/8, 062014_2.0036.108/1, 062014_2.0036.110 062014_2.0036.57/1, 062014_2.0036.58/1, 062014_2.0036.51/6, 062014_2.0036.48/16, 062014_2.0036.48/6, 062014_2.0036.2/12
JEDNOSTKA EWID.	062014_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		

16 LUTY 2024 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT TECHNICZNY

IB BRANŻA DROGOWA

1. Oświadczenie	4
2. Projekt wykonawczy	6
I. Część opisowa	7
II. Część rysunkowa	26

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 110449L W MIEJSCOWOŚCI LIPSKO

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

062014_2.0036.9/3, 062014_2.0036.3/14, 062014_2.0036.122, 062014_2.0036.2/21 062014_2.0036.2/22,062014_2.0036.3/23,
062014_2.0036.121, 062014_2.0036.2/15 062014_2.0036.2/19, 062014_2.0036.2/23,062014_2.0036.5/16, 062014_2.0036.5/15,
062014_2.0036.2/9, 062014_2.0036.8/1, 062014_2.0036.5/17,062014_2.0036.5/19, 062014_2.0036.5/20, 062014_2.0036.5/14,
062014_2.0036.5/13, 062014_2.0036.5/9, 062014_2.0036.5/10, 062014_2.0036.7/11, 062014_2.0036.5/11, 062014_2.0036.6/1
062014_2.0036.7/15,062014_2.0036.7/16, 062014_2.0036.6/15, 062014_2.0036.7/13 062014_2.0036.7/18,
062014_2.0036.6/17,062014_2.0036.6/19 062014_2.0036.7/19, 062014_2.0036.6/7, 062014_2.0036.93, 062014_2.0036.6/1,
062014_2.0036.68/1, 062014_2.0036.69/1, 062014_2.0036.69/2, 062014_2.0036.6/10 062014_2.0036.70/1, 062014_2.0036.6/11,
062014_2.0036.6/14, 062014_2.0036.70/2 062014_2.0036.73/1, 062014_2.0036.73/2,062014_2.0036.74, 062014_2.0036.46/2
062014_2.0036.46/4, 062014_2.0036.47/5, 062014_2.0036.47/3,062014_2.0036.48/3 062014_2.0036.48/16, 062014_2.0036.48/7,
062014_2.0036.48/12,062014_2.0036.48/10 062014_2.0036.48/11, 062014_2.0036.48/13, 062014_2.0036.49/1, 062014_2.0036.92,
062014_2.0036.50/6, 062014_2.0036.52/3, 062014_2.0036.52/1, 062014_2.0036.50/5 062014_2.0036.50/7, 062014_2.0036.50/8,
062014_2.0036.108/1, 062014_2.0036.110 062014_2.0036.57/1, 062014_2.0036.58/1,062014_2.0036.51/6, 062014_2.0036.48/16,
062014_2.0036.48/6, 062014_2.0036.2/12

położonej w gminie Zamość 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 16.02.2024

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta)

ROBERT GLEŃ

(imię i nazwisko)

ZAMOŚĆ 16.02.2024

(miejscowość, data)

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 110449L W MIEJSCOWOŚCI LIPSKO

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

062014_2.0036.9/3, 062014_2.0036.3/14, 062014_2.0036.122, 062014_2.0036.2/21 062014_2.0036.2/22,062014_2.0036.3/23,
062014_2.0036.121, 062014_2.0036.2/15 062014_2.0036.2/19, 062014_2.0036.2/23,062014_2.0036.5/16, 062014_2.0036.5/15,
062014_2.0036.2/9, 062014_2.0036.8/1, 062014_2.0036.5/17,062014_2.0036.5/19, 062014_2.0036.5/20, 062014_2.0036.5/14,
062014_2.0036.5/13, 062014_2.0036.5/9, 062014_2.0036.5/10, 062014_2.0036.7/11, 062014_2.0036.5/11, 062014_2.0036.6/1
062014_2.0036.7/15,062014_2.0036.7/16, 062014_2.0036.6/15, 062014_2.0036.7/13 062014_2.0036.7/18,
062014_2.0036.6/17,062014_2.0036.6/19 062014_2.0036.7/19, 062014_2.0036.6/7, 062014_2.0036.93, 062014_2.0036.67/1,
062014_2.0036.68/1, 062014_2.0036.69/1, 062014_2.0036.69/2, 062014_2.0036.6/10 062014_2.0036.70/1, 062014_2.0036.6/11,
062014_2.0036.6/14, 062014_2.0036.70/2 062014_2.0036.73/1, 062014_2.0036.73/2,062014_2.0036.74, 062014_2.0036.46/2
062014_2.0036.46/4, 062014_2.0036.47/5, 062014_2.0036.47/3,062014_2.0036.48/3 062014_2.0036.48/16, 062014_2.0036.48/7,
062014_2.0036.48/12,062014_2.0036.48/10 062014_2.0036.48/11, 062014_2.0036.48/13, 062014_2.0036.49/1, 062014_2.0036.92,
062014_2.0036.50/6, 062014_2.0036.52/3, 062014_2.0036.52/1, 062014_2.0036.50/5 062014_2.0036.50/7, 062014_2.0036.50/8,
062014_2.0036.108/1, 062014_2.0036.110 062014_2.0036.57/1, 062014_2.0036.58/1,062014_2.0036.51/6, 062014_2.0036.48/16,
062014_2.0036.48/6, 062014_2.0036.2/12

położonej w gminie Zamość 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 16.02.2024

(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 nr 110449L w miejscowości Lipsko w Gminie Zamość, powiat zamojski.

W zakres inwestycji wchodzi między innymi:

- budowa konstrukcji jezdni drogi
- budowa poboczy
- budowa zjazdów zwykłych
- budowa przepustów pod zjazdami
- budowa przepustu fi 1000 zlokalizowanego pod koroną drogi
- budowa 6 studni chłonnych
- budowa rowów drogowych
- konserwacja istniejących rowów drogowych bez zmian parametrów technicznych

- budowa sieci oświetlenia ulicznego

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 Zamość w miejscowości Lipsko. Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

062014_2.0036.9/3, 062014_2.0036.3/14, 062014_2.0036.122, 062014_2.0036.2/21 062014_2.0036.2/22,062014_2.0036.3/23,
062014_2.0036.121, 062014_2.0036.2/15 062014_2.0036.2/19, 062014_2.0036.2/23,062014_2.0036.5/16, 062014_2.0036.5/15,
062014_2.0036.2/9, 062014_2.0036.8/1, 062014_2.0036.5/17,062014_2.0036.5/19, 062014_2.0036.5/20, 062014_2.0036.5/14,
062014_2.0036.5/13, 062014_2.0036.5/9, 062014_2.0036.5/10, 062014_2.0036.7/11, 062014_2.0036.5/11, 062014_2.0036.6/1
062014_2.0036.7/15,062014_2.0036.7/16, 062014_2.0036.6/15, 062014_2.0036.7/13 062014_2.0036.7/18,
062014_2.0036.6/17,062014_2.0036.6/19 062014_2.0036.7/19, 062014_2.0036.6/7, 062014_2.0036.93, 062014_2.0036.67/1,
062014_2.0036.68/1, 062014_2.0036.69/1, 062014_2.0036.69/2, 062014_2.0036.6/10 062014_2.0036.70/1, 062014_2.0036.6/11,
062014_2.0036.6/14, 062014_2.0036.70/2 062014_2.0036.73/1, 062014_2.0036.73/2,062014_2.0036.74, 062014_2.0036.46/2
062014_2.0036.46/4, 062014_2.0036.47/5, 062014_2.0036.47/3,062014_2.0036.48/3 062014_2.0036.48/16, 062014_2.0036.48/7,
062014_2.0036.48/12,062014_2.0036.48/10 062014_2.0036.48/11, 062014_2.0036.48/13, 062014_2.0036.49/1, 062014_2.0036.92,
062014_2.0036.50/6, 062014_2.0036.52/3, 062014_2.0036.52/1, 062014_2.0036.50/5 062014_2.0036.50/7, 062014_2.0036.50/8,
062014_2.0036.108/1, 062014_2.0036.110 062014_2.0036.57/1, 062014_2.0036.58/1,062014_2.0036.51/6, 062014_2.0036.48/16,
062014_2.0036.48/6, 062014_2.0036.2/12

4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

4.1 Układ komunikacyjny

DG 110449L - Zaprojektowano budowę drogi gminnej 110449L od km 0+000,00(początek zakresu robót km 0+002,84) do km 1+871,76 o długości 1868,92m. Przedmiotowy odcinek drogi charakteryzuje odcinkami prostymi oraz odcinkami krzywoliniowymi. Drogę zaprojektowano jako drogę o przekroju dwukierunkowym i szerokości jezdni 5,50m, z dwoma pasami ruchu o szerokości 2,75m każdy. Wzdłuż przedmiotowego odcinka zaprojektowano obustronne pobocza z kruszywa o szerokości 0,75m, ponadto zaprojektowano budowę zjazdów zwykłych o nawierzchni z kostki brukowej do posesji oraz nawierzchni z kruszywa do pól . Początek zakresu opracowania znajduje

się na skrzyżowaniu z DG 110388L, koniec zaś na granicy z działką 062014_2.0011.37/8 obręb 0011 Lipsko Kosobudy.

Zjazdy zwykłe

W ramach opracowania zaprojektowano budowę zjazdów zwykłych do działek przyległych. Szerokości zjazdów dostosowano do istniejącego stanu i wynoszą one 4,5m-5,0m (zgodnie z planem sytuacyjnym). Zjazdy zwykłe zaprojektowano wraz z łukami poziomymi $R=3,0m$ (zgodnie z planem sytuacyjnym). Pobocze zjazdów zwykłych zaprojektowano z kruszywa o szerokości 0,75m. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm oraz o nawierzchni z kostki brukowej obramowane krawężnikiem 15x30 cm od strony jezdni oraz obrzeżem 8x30 cm - zjazdy do posesji. Pod zjazdami zaprojektowano przepusty fi 500 zlokalizowane zgodnie z Planem Sytuacyjnym.

Pobocze

Wzdłuż przedmiotowego odcinka zaprojektowano pobocze gruntowe o szerokości 0,75 m oraz spadku poprzecznym 8%. Pobocze zaprojektowano z kruszywa niezwiązanego 0/31,5mm.

Tyczenie osi

Nazwa linii trasowania: Linia trasowania - Lipsko

Opis:

Zakres pikiety: początek: 0+000.000, koniec: 1871+763.000

Przyrost pikiety: 20.00

Pikieta	Wsp. północna	Wsp. wschodnia	Kierunek styczny
0+000.000	5,613,022.8777m	8,444,983.0504m	S3° 05' 52.10"E
0+020.000	5,613,002.9070m	8,444,984.1313m	S3° 05' 52.10"E
0+040.000	5,612,982.9362m	8,444,985.2121m	S3° 05' 52.10"E
0+060.000	5,612,962.9517m	8,444,985.9403m	S1° 21' 41.41"E
0+080.000	5,612,942.9573m	8,444,986.4155m	S1° 21' 41.41"E
0+100.000	5,612,922.9635m	8,444,986.9100m	S1° 29' 57.98"E
0+120.000	5,612,902.9703m	8,444,987.4334m	S1° 29' 57.98"E
0+140.000	5,612,882.9772m	8,444,987.9567m	S1° 29' 57.98"E
0+160.000	5,612,862.9840m	8,444,988.4801m	S1° 29' 57.98"E
0+180.000	5,612,842.9909m	8,444,989.0034m	S1° 29' 57.98"E
0+200.000	5,612,822.9978m	8,444,989.5292m	S1° 31' 18.80"E
0+220.000	5,612,803.0048m	8,444,990.0604m	S1° 31' 18.80"E
0+240.000	5,612,783.0119m	8,444,990.5916m	S1° 31' 18.80"E
0+260.000	5,612,763.0189m	8,444,991.1227m	S1° 31' 18.80"E
0+280.000	5,612,743.0260m	8,444,991.6539m	S1° 31' 18.80"E
0+300.000	5,612,723.0330m	8,444,992.1852m	S1° 31' 32.26"E
0+320.000	5,612,703.0401m	8,444,992.7176m	S1° 31' 32.26"E
0+340.000	5,612,683.0686m	8,444,991.9783m	S5° 56' 16.33"W
0+360.000	5,612,663.3725m	8,444,988.5912m	S13° 34' 38.30"W
0+380.000	5,612,644.0643m	8,444,983.3785m	S15° 18' 10.48"W
0+400.000	5,612,624.7735m	8,444,978.1001m	S15° 18' 10.48"W
0+420.000	5,612,605.4826m	8,444,972.8216m	S15° 18' 10.48"W
0+440.000	5,612,586.1917m	8,444,967.5432m	S15° 18' 10.48"W
0+460.000	5,612,566.9008m	8,444,962.2648m	S15° 18' 10.48"W
0+480.000	5,612,547.6099m	8,444,956.9863m	S15° 18' 10.48"W
0+500.000	5,612,528.3191m	8,444,951.7079m	S15° 18' 10.48"W
0+520.000	5,612,509.0826m	8,444,946.2395m	S16° 41' 12.64"W
0+540.000	5,612,489.9248m	8,444,940.4967m	S16° 41' 12.64"W
0+560.000	5,612,470.7671m	8,444,934.7539m	S16° 41' 12.64"W
0+580.000	5,612,451.6093m	8,444,929.0111m	S16° 41' 12.64"W
0+600.000	5,612,432.4515m	8,444,923.2683m	S16° 41' 12.64"W

0+620.000	5,612,413.2938m	8,444,917.5255m	S16° 41' 12.64"W
0+640.000	5,612,394.1360m	8,444,911.7826m	S16° 41' 12.64"W
0+660.000	5,612,379.2726m	8,444,921.2405m	S48° 14' 17.99"E
0+680.000	5,612,365.9520m	8,444,936.1589m	S48° 14' 17.99"E
0+700.000	5,612,352.6313m	8,444,951.0773m	S48° 14' 17.99"E
0+720.000	5,612,339.3106m	8,444,965.9958m	S48° 14' 17.99"E
0+740.000	5,612,326.1126m	8,444,981.0221m	S49° 03' 09.38"E
0+760.000	5,612,313.0052m	8,444,996.1284m	S49° 03' 09.38"E
0+780.000	5,612,299.8979m	8,445,011.2346m	S49° 03' 09.38"E
0+800.000	5,612,286.7906m	8,445,026.3408m	S49° 03' 09.38"E
0+820.000	5,612,273.6833m	8,445,041.4471m	S49° 03' 09.38"E
0+840.000	5,612,260.6328m	8,445,056.6021m	S49° 37' 45.46"E
0+860.000	5,612,247.6782m	8,445,071.8395m	S49° 37' 45.46"E
0+880.000	5,612,234.7235m	8,445,087.0769m	S49° 37' 45.46"E
0+900.000	5,612,221.7689m	8,445,102.3142m	S49° 37' 45.46"E
0+920.000	5,612,208.8143m	8,445,117.5516m	S49° 37' 45.46"E
0+940.000	5,612,196.3756m	8,445,133.2041m	S54° 17' 31.41"E
0+960.000	5,612,185.5024m	8,445,149.9819m	S58° 56' 05.46"E
0+980.000	5,612,175.1822m	8,445,167.1135m	S58° 56' 05.46"E
1+000.000	5,612,164.8594m	8,445,184.2436m	S58° 44' 17.39"E
1+020.000	5,612,154.1413m	8,445,201.1276m	S56° 26' 46.80"E
1+040.000	5,612,142.8201m	8,445,217.6142m	S55° 09' 52.53"E
1+060.000	5,612,131.3957m	8,445,234.0301m	S55° 09' 52.53"E
1+080.000	5,612,119.9786m	8,445,250.4512m	S55° 27' 18.17"E
1+100.000	5,612,108.8744m	8,445,267.0846m	S57° 05' 31.45"E
1+120.000	5,612,098.1266m	8,445,283.9512m	S57° 33' 39.24"E
1+140.000	5,612,087.3986m	8,445,300.8304m	S57° 33' 39.24"E
1+160.000	5,612,076.7953m	8,445,317.7865m	S60° 05' 36.52"E
1+180.000	5,612,068.0072m	8,445,335.7357m	S67° 43' 58.49"E
1+200.000	5,612,061.5924m	8,445,354.6680m	S73° 20' 20.75"E
1+220.000	5,612,055.8915m	8,445,373.8381m	S74° 12' 33.05"E
1+240.000	5,612,051.0746m	8,445,393.2461m	S77° 21' 52.63"E
1+260.000	5,612,046.6997m	8,445,412.7617m	S77° 21' 52.63"E
1+280.000	5,612,042.3247m	8,445,432.2774m	S77° 21' 52.63"E
1+300.000	5,612,037.9498m	8,445,451.7930m	S77° 21' 52.63"E
1+320.000	5,612,033.8470m	8,445,471.3658m	S79° 38' 54.52"E
1+340.000	5,612,030.6225m	8,445,491.1037m	S81° 00' 03.53"E
1+360.000	5,612,027.4541m	8,445,510.8509m	S80° 03' 32.90"E

1+380.000	5,612,023.3510m	8,445,530.4218m	S76° 30' 48.18"E
1+400.000	5,612,018.6866m	8,445,549.8703m	S76° 30' 48.18"E
1+420.000	5,612,014.0727m	8,445,569.3306m	S77° 09' 12.49"E
1+440.000	5,612,009.6259m	8,445,588.8300m	S77° 09' 12.49"E
1+460.000	5,612,005.0768m	8,445,608.3051m	S75° 38' 10.51"E
1+480.000	5,611,999.4733m	8,445,627.5002m	S71° 48' 59.53"E
1+500.000	5,611,993.2028m	8,445,646.4918m	S71° 43' 37.56"E
1+520.000	5,611,986.9319m	8,445,665.4833m	S71° 43' 37.56"E
1+540.000	5,611,980.6610m	8,445,684.4748m	S71° 43' 37.56"E
1+560.000	5,611,974.8306m	8,445,703.6034m	S74° 40' 08.13"E
1+580.000	5,611,969.9182m	8,445,722.9901m	S76° 05' 20.52"E
1+600.000	5,611,965.1100m	8,445,742.4035m	S76° 05' 20.52"E
1+620.000	5,611,960.3017m	8,445,761.8169m	S76° 05' 20.52"E
1+640.000	5,611,955.4934m	8,445,781.2303m	S76° 05' 20.52"E
1+660.000	5,611,950.6851m	8,445,800.6437m	S76° 05' 20.52"E
1+680.000	5,611,945.8768m	8,445,820.0571m	S76° 05' 20.52"E
1+700.000	5,611,941.0686m	8,445,839.4705m	S76° 05' 20.52"E
1+720.000	5,611,936.2551m	8,445,858.8826m	S76° 03' 10.46"E
1+740.000	5,611,931.4346m	8,445,878.2930m	S76° 03' 10.46"E
1+760.000	5,611,926.6141m	8,445,897.7034m	S76° 03' 10.46"E
1+780.000	5,611,921.7936m	8,445,917.1138m	S76° 03' 10.46"E
1+800.000	5,611,916.9731m	8,445,936.5241m	S76° 03' 10.46"E
1+820.000	5,611,912.1526m	8,445,955.9345m	S76° 03' 10.46"E
1+840.000	5,611,907.3320m	8,445,975.3449m	S76° 03' 10.46"E
1+860.000	5,611,902.5115m	8,445,994.7553m	S76° 03' 10.46"E

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 ŻOŁĄDZ, GIEDLAROWA 422B, 37-300 LEŻAJSK

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne

DOTYCZĄCE

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 110449L W MIEJSCOWOŚCI LIPSKO

GMINA: ZAMOŚĆ

POWIAT: ZAMOJSKI

WOJEWÓDZTWO: LUBELSKIE

OPRACOWAŁ

mgr Mariusz Żołądz

upr. geol. NR VII – 1813

upr. geol. NR XI – 0202

upr. geol. NR XII – 0182

GIEDLAROWA, LISTOPAD 2023 r.

Warunki gruntowe

Na podstawie wykonanych badań terenowych, przeprowadzono ocenę warunków gruntowych. Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan oraz opisano zgodnie z PN –EN- ISO- 14688-1-2006.

Charakterystyczne parametry geotechniczne ustalono metodami A oraz B w rozumieniu normy PN- 81/B-03020. Metodą bezpośrednią A został oznaczony parametr wiodący tj. wartość stopnia plastyczności (penetrometr kieszonkowy) oraz wartość stopnia zagęszczenia. Metodą B oznaczono za pomocą związków korelacyjnych pozostałe wartości tj. gęstość objętościowa, wilgotność naturalna, kąt tarcia wewnętrznego, spójność, moduł odkształcenia oraz edometryczny moduł ścisłości pierwotnej.

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu biorą udział utwory nasypowe oraz utwory czwartorzędowe.

Warstwa geotechniczna Ia

Do warstwy tej zaliczono średnio zagęszczone grunty niespoiste, litologicznie wykształcone w postaci piasków drobnych. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień zagęszczenia. Wartości parametrów przedstawiono w ZAŁ. NR 3 oraz poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 16 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 1,75 \text{ T/m}^3$
- stopień zagęszczenia	$I_D = 0,40$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 30,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 38000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 51000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna Ib

Do warstwy tej zaliczono średnio zagęszczone grunty niespoiste, litologicznie wykształcone w postaci piasków średnich przewarstwione glinami piaszczystymi. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień zagęszczenia. Wartości parametrów przedstawiono w ZAŁ. NR 3 oraz poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 14 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 1,85 \text{ T/m}^3$
- stopień zagęszczenia	$I_D = 0,40$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 32,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 67000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 79000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IIa

Do warstwy tej zaliczono twardoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów oraz glin piaszczystych. 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	$W_n = 18 - 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 - 2,10 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,20$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 15,0^\circ$
- spójność	$c_u = 17,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 20000 \text{ kPa}$

- edometryczny moduł ścisłości

$M_o = 29000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IIb

Do warstwy tej zaliczono miękkoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów. 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 4 oraz poniżej:

- wilgotność naturalna

$W_n = 26 \%$

- gęstość objętościowa

$\rho = 1,95 \text{ T/m}^3$

- stopień plastyczności

$IL = 0,50$

- kąt tarcia wewnętrznego

$\phi_u = 10,0^\circ$

- spójność

$c_u = 9,00 \text{ kPa}$

- moduł odkształcenia pierwotnego

$E_o = 11000 \text{ kPa}$

- edometryczny moduł ścisłości

$M_o = 16000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IIc

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

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości stopnia plastyczności wyznaczono na podstawie badań terenowych. Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono w ZAŁ. NR 4 oraz poniżej.

- wilgotność naturalna

$W_n = 24 \%$

- gęstość objętościowa

$\rho = 2,00 \text{ T/m}^3$

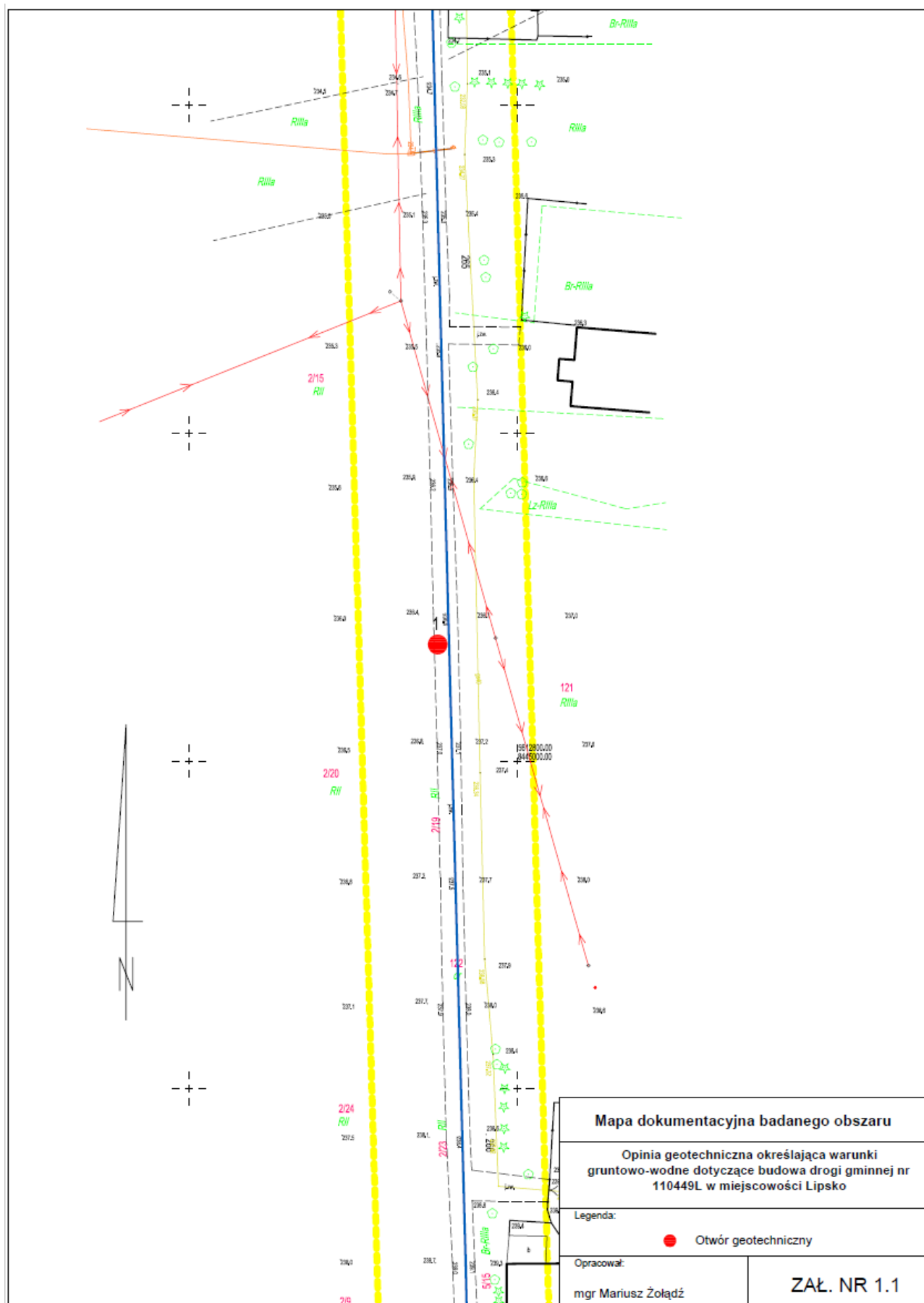
- stopień plastyczności	IL = 0,20
- spójność	CU = 12,00 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 12,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	Eo = 15000 kPa
- edometryczny moduł ścisłości	Mo = 21000 kPa

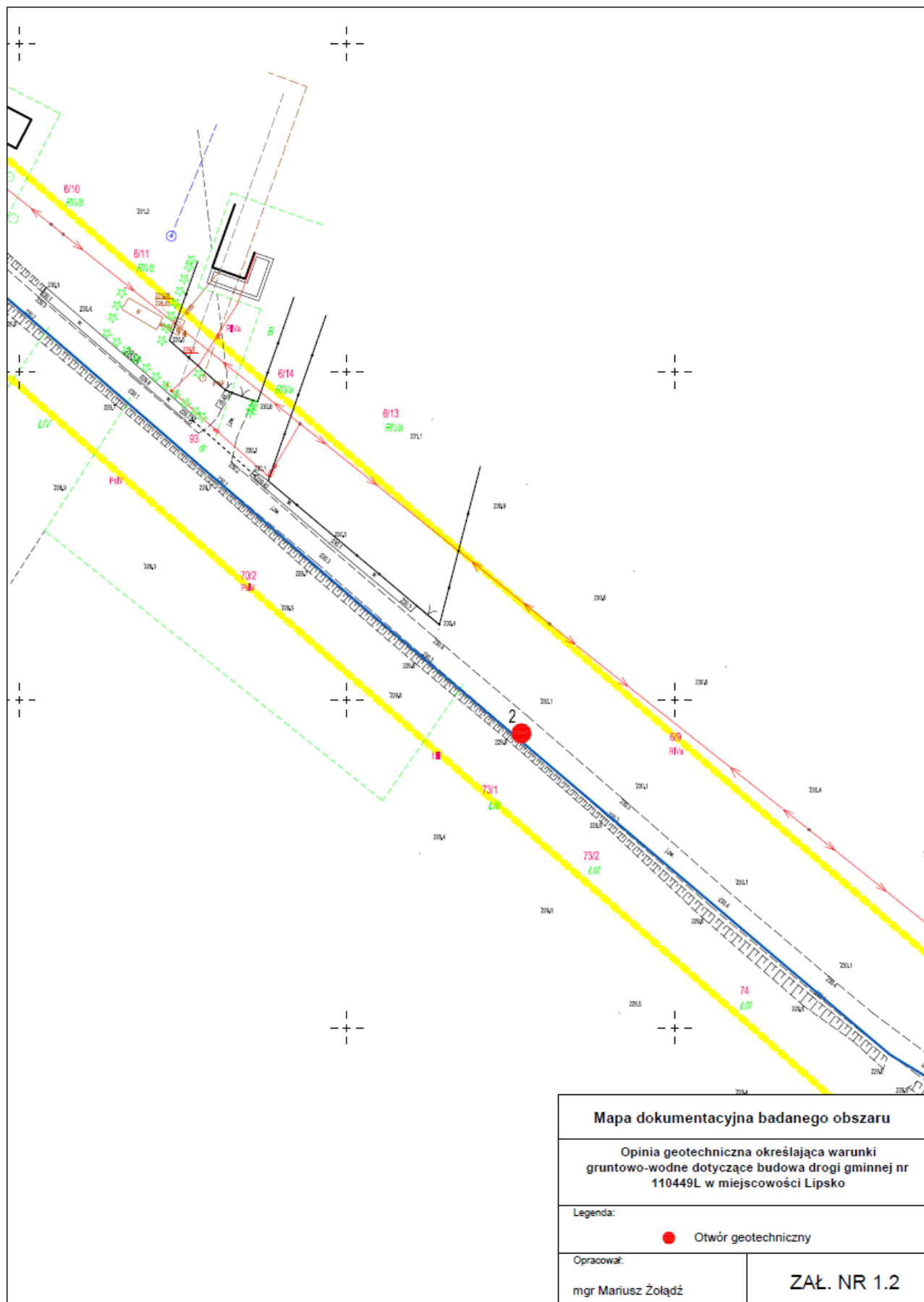
Warstwa geotechniczna IIIb













Do warstwy tej zaliczono twardoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci zwietrzelin gliniastych opoki 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	Wn = 22 %
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	IL = 0,10
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 16,0^\circ$
- spójność	cU = 22,00 kPa
- moduł odkształcenia pierwotnego	Eo = 26000 kPa
- edometryczny moduł ścisłości	Mo = 37000 kPa

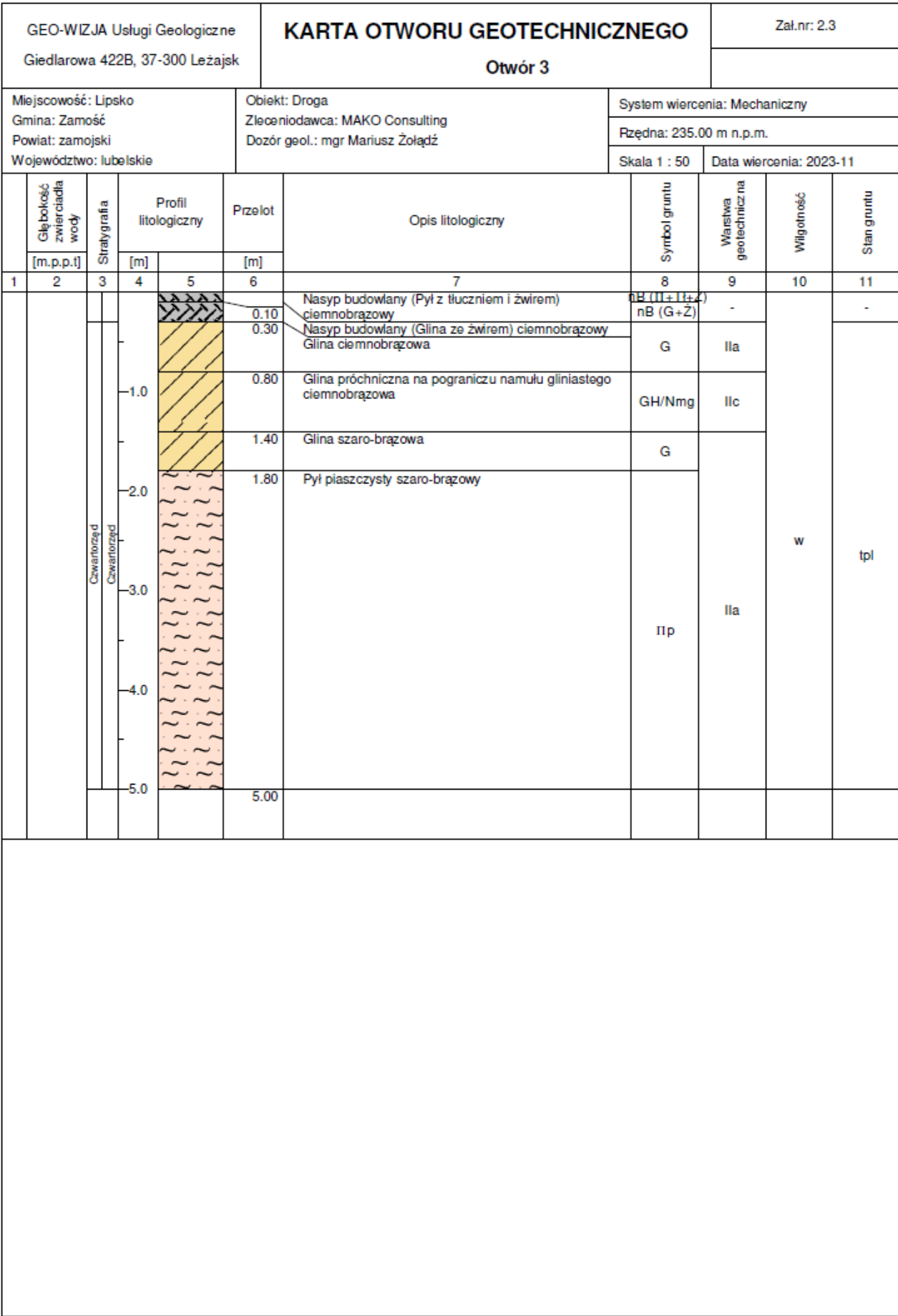




GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 2					Zał.nr: 2.2			
Miejscowość: Lipsko Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Objekt: Droga Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądź					System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 230.30 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2023-11			
1	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
 3.00						Nasyp budowlany (Pył z tłuczniem i żwirem) ciemnobrazowy	nB (II+T1+Z)	-	w	-	
				0.20		Piasek gliniasty ciemnobrazowy	Pg	Ila		tpl	
				0.60		Piasek drobny brązowy	Pd	Ia		szg	
				1.10		Glina piaszczysta szaro-brązowa	Gp	Ila		tpl	
				1.60		Glina piaszczysta szaro-brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gp//Pd				
				1.90		Piasek średni brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą	Ps//Gp	Ib		szg	
				2.40		Pył szary	II	Ila		tpl	
				3.00		Pył szary		IIb		mpl	
				4.00		Pył szary					
				5.00				Ila		tpl	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Mariusz Żołądź



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 – 6 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} – 20 cm
- Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa związanego cementem C_{5/6} – 20 cm
- Warstwa kruszywa stabilizowanego cementem C_{1.5/2} – 15 cm

Konstrukcja spełnia warunek mrozoodporności oraz nośności dla kategorii ruchu KR2 oraz grupy nośności gruntu G4

Projektowana konstrukcja zjazdu zwykłego z kostki brukowej

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej – 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa – 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} – 15 cm
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa związanego cementem C_{3/4} – 15 cm

Projektowana konstrukcja zjazdu zwykłego z kruszywa

- Warstwa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{90/3} – 25 cm

Projektowana konstrukcja ulepszanego pobocza

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

km	km w zapisie matemat.	Powierzchnia [m ²]		Średnia powierzchnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]		Zużycie na miejscu [m ³]	Nadmiar [m ³]		Suma algebraiczna [m ³]	
		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	0,00	0,00	2,28	50,00	0,00	114,00	0,00	0,00	114,00	0,00	114,00
50,00	50	0,00	4,56	0,00	4,34	50,00	0,00	217,00	0,00	0,00	217,00	0,00	331,00
100	50	0,00	4,12	0,00	4,65	50,00	0,00	232,50	0,00	0,00	232,50	0,00	563,50
150,00	50	0,00	5,18	0,00	4,73	50,00	0,00	236,50	0,00	0,00	236,50	0,00	800,00
200,00	50	0,00	4,28	0,00	4,60	50,00	0,00	230,00	0,00	0,00	230,00	0,00	1030,00
250	50	0,00	4,92	0,00	4,88	50,00	0,00	243,75	0,00	0,00	243,75	0,00	1273,75
300,00	50	0,00	4,83	0,00	5,24	50,00	0,00	262,00	0,00	0,00	262,00	0,00	1535,75
350,00	50	0,00	5,65	0,00	4,98	50,00	0,00	249,00	0,00	0,00	249,00	0,00	1784,75
400	50	0,00	4,31	0,00	5,12	50,00	0,00	256,00	0,00	0,00	256,00	0,00	2040,75
450,00	50	0,00	5,93	0,00	5,70	50,00	0,00	284,75	0,00	0,00	284,75	0,00	2325,50
500,00	50	0,00	5,46	0,00	6,77	50,00	0,00	338,50	0,00	0,00	338,50	0,00	2664,00
550	50	0,00	8,08	0,00	6,92	50,00	0,00	345,75	0,00	0,00	345,75	0,00	3009,75
600,00	50	0,00	5,75	0,16	4,83	50,00	8,00	241,50	8,00	0,00	233,50	0,00	3243,25
650,00	50	0,32	3,91	0,17	4,59	50,00	8,25	229,50	8,25	0,00	221,25	0,00	3464,50
700	50	0,01	5,27	0,11	4,47	50,00	5,25	223,25	5,25	0,00	218,00	0,00	3682,50
750,00	50	0,20	3,66	0,27	3,63	50,00	13,50	181,50	13,50	0,00	168,00	0,00	3850,50
800,00	50	0,34	3,60	0,24	3,67	50,00	12,00	183,25	12,00	0,00	171,25	0,00	4021,75
850	50	0,14	3,73	0,43	3,03	50,00	21,25	151,50	21,25	0,00	130,25	0,00	4152,00
900,00	50	0,71	2,33	0,50	2,96	50,00	24,75	148,00	24,75	0,00	123,25	0,00	4275,25
950,00	50	0,28	3,59	0,14	3,85	50,00	7,00	192,25	7,00	0,00	185,25	0,00	4460,50
1000	50	0,00	4,10	0,12	3,62	50,00	5,75	180,75	5,75	0,00	175,00	0,00	4635,50
1050,00	50	0,23	3,13	0,13	3,74	50,00	6,25	187,00	6,25	0,00	180,75	0,00	4816,25
1100,00	50	0,02	4,35	0,73	3,14	50,00	36,50	156,75	36,50	0,00	120,25	0,00	4936,50
1150	50	1,44	1,92	0,96	2,53	50,00	47,75	126,50	47,75	0,00	78,75	0,00	5015,25
1200,00	50	0,47	3,14	0,24	3,78	50,00	11,75	189,00	11,75	0,00	177,25	0,00	5192,50
1250,00	50	0,15	4,42	0,23	4,51	50,00	11,50	225,25	11,50	0,00	213,75	0,00	5406,25
1300	50	0,00	4,59	0,16	4,05	50,00	7,75	202,50	7,75	0,00	194,75	0,00	5601,00
1350	50	0,31	3,51	0,36	3,17	50,00	18,00	158,25	18,00	0,00	140,25	0,00	5741,25
1400,00	50	0,41	2,82	0,61	2,41	50,00	30,50	120,25	30,50	0,00	89,75	0,00	5831,00
1450,00	50	0,81	1,99	1,62	1,86	50,00	81,00	93,00	81,00	0,00	12,00	0,00	5843,00
1500	50	2,43	1,73	1,52	1,93	50,00	76,00	96,25	76,00	0,00	20,25	0,00	5863,25
1550	50	0,61	2,12	0,39	3,56	50,00	19,50	177,75	19,50	0,00	158,25	0,00	6021,50
1600,00	50	0,17	4,99	0,09	4,71	50,00	4,25	235,25	4,25	0,00	231,00	0,00	6252,50
1650,00	50	0,00	4,42	0,00	4,55	50,00	0,00	227,50	0,00	0,00	227,50	0,00	6480,00
1700	50	0,00	4,68	0,09	3,86	50,00	4,25	193,00	4,25	0,00	188,75	0,00	6668,75
1750	50	0,17	3,04	0,29	2,46	50,00	14,50	122,75	14,50	0,00	108,25	0,00	6777,00
1800,00	50	0,41	1,87	0,33	2,37	50,00	16,25	118,50	16,25	0,00	102,25	0,00	6879,25
1850,00	50	0,24	2,87	0,12	4,04	22,00	2,64	88,88	2,64	0,00	86,24	0,00	6965,49
1872	22	0,00	5,21	0,00	2,61		0,00	2,61	0,00	0,00	2,61	0,00	6968,10
							494,14	7462,24					

15. Wykaz zjazdów i przepustów

Zjazdy zwykłe

GMINA	KILOMETRAŻ	STRONA	NAWIERZCHNIA	SZEROKOŚĆ	POWIERZCHNIA
	0+042,5	LEWA	KRUSZYWO	5,75	27,6
	0+064,0	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	21,8
	0+094,9	LEWA	KOSTKA	4,50	41,4
	0+158,2	LEWA	KOSTKA	4,50	42,4
	0+170,0	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	15,4
	0+238,0	PRAWA	KRUSZYWO	6,40	8,4
	0+274,2	PRAWA	KRUSZYWO	6,30	8,6
	0+288,5	LEWA	KOSTKA	4,50	47,6
	0+329,9	PRAWA	KRUSZYWO	5,50	21,2
	0+346,0	LEWA	KRUSZYWO	5,00	15,3
	0+366,6	LEWA	KRUSZYWO	5,50	12,6
	0+382,2	LEWA	KRUSZYWO	5,14	15,7
	0+413,5	PRAWA	KRUSZYWO	5,60	16,1
	0+456,9	LEWA	KRUSZYWO	5,75	11,2
	0+460,3	PRAWA	KRUSZYWO	5,95	10,8
	0+496,7	LEWA	KRUSZYWO	5,55	12,5
	0+523,4	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	19,0
	0+525,9	LEWA	KRUSZYWO	5,00	17,7
	0+553,1	LEWA	KRUSZYWO	5,00	24,1
	0+563,9	PRAWA	KRUSZYWO	4,50	20,2
	0+570,0	LEWA	KRUSZYWO	5,00	28,0
	0+595,0	LEWA	KOSTKA	4,50	57,7
	0+597,8	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	18,1
	0+645,3	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	18,0
	0+669,5	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	33,9
	0+703,8	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	31,9
	0+724,1	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	30,8
	0+737,0	LEWA	KOSTKA	5,00	46,4
	0+740,3	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	30,9
	0+799,4	LEWA	KOSTKA	4,75	46,8
	0+806,1	LEWA	KOSTKA	4,75	54,4
	0+842,4	LEWA	KOSTKA	5,00	14,9
	0+842,4	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	34,1
	0+868,5	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	34,1
	0+886,3	LEWA	KRUSZYWO	5,00	13,4
	0+886,3	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	34,2
	0+917,1	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	36,9
	1+016,0	LEWA	KRUSZYWO	5,00	30,6
	1+040,9	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	23,7
	1+110,9	LEWA	KOSTKA	4,50	32,9
	1+187,3	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	21,9
	1+246,1	LEWA	KOSTKA	4,50	53,4
	1+246,1	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	9,1
	1+284,1	PRAWA	KOSTKA	5,00	26,1

	1+296,6	LEWA	KOSTKA	4,25	31,2
	1+306,0	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	19,5
	1+333,5	LEWA	KRUSZYWO	5,00	19,2
	1+333,5	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	24,2
	1+395,1	PRAWA	KOSTKA	4,50	13,2
	1+409,2	LEWA	KRUSZYWO	5,00	19,6
	1+476,3	LEWA	KOSTKA	4,50	14,6
	1+511,2	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	31,3
	1+542,6	LEWA	KOSTKA	4,50	28,7
	1+564,0	LEWA	KRUSZYWO	5,00	32,9
	1+582,7	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	19,0
	1+598,6	LEWA	KOSTKA	4,50	28,6
	1+630,2	LEWA	KOSTKA	5,60	8,9
	1+630,2	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	20,5
	1+690,9	LEWA	KRUSZYWO	6,00	9,8
	1+712,7	PRAWA	KRUSZYWO	5,90	20,4
	1+731,0	LEWA	KRUSZYWO	5,00	10,6
	1+771,2	LEWA	KOSTKA	4,50	40,9
	1+782,4	PRAWA	KRUSZYWO	5,00	20,4
	1+795,2	LEWA	KRUSZYWO	5,80	11,1
	1+855,2	LEWA	KRUSZYWO	5.75	11,3
	POW. ZJAZDÓW Z KRUSZYWA				958,1
	POW. ZJAZDÓW Z KOSTKI BETONOWEJ				630,1
	RAZEM:				1588,2

Przepusty

WYKAZ PRZEPUSTÓW POD ZJAZDAMI					
GMINA	KILOMETRAŻ	STRONA	MATERIAŁ	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ
ZAMOŚĆ	0+799,4		HDPE		
	0+806,1	LEWA		1 x ϕ 50	17,00
	1+542,6	LEWA	HDPE	1 x ϕ 50	9,00
	1+564,0	LEWA	HDPE	1 x ϕ 50	10,00
	1+598,6	LEWA	HDPE	1 x ϕ 50	10,00

WYKAZ PRZEPUSTÓW POD DROGĄ					
GMINA	KM	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ	LOKALIZACJA	PRZEZNACZENIE
	1+500,00	1 x ϕ 1000	9,00	CIĄG GŁÓWNY	

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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