

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

[www.makoconsulting.com.pl](http://www.makoconsulting.com.pl)

## PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE	BUDOWA DROGI GMINNEJ 110742L W MIEJSCOWOŚCI FRANKAMIONKA
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT TECHNICZNY
INWESTOR	WÓJT GMINY MIĄCZYN, MIĄCZYN 107, 22-455 MIĄCZYN
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DROGA GMINNA NR 110742L FRANKAMIONKA, GMINA MIĄCZYN, POWIAT ZAMOJSKI, WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE
BRANŻA	DROGOWA
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	062006_2.0002.45, 062006_2.0002.46, 062006_2.0002.14/5, 062006_2.0002.14/4, 062006_2.0002.14/9
JEDNOSTKA EWID.	062006_2
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV K 1,0 W 1,0
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	22

## **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 110742L W MIEJSCOWOŚCI FRANKAMIONKA**

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

**062006\_2.0002.45,      062006\_2.0002.46,      062006\_2.0002.14/5,      062006\_2.0002.14/4,  
062006\_2.0002.14/9**

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)

**ROBERT GLEŃ**

(imię i nazwisko)

**ZAMOŚĆ 15.03.2024**

(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 110742L W MIEJSCOWOŚCI FRANKAMIONKA**

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do do realizacji na działce identyfikator:

**062006\_2.0002.45,    062006\_2.0002.46,    062006\_2.0002.14/5,    062006\_2.0002.14/4,  
062006\_2.0002.14/9**

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 nr 110742L w miejscowości Frankamionka w Gminie Miączyn, powiat zamojski.

W zakres inwestycji wchodzi między innymi:

- budowa konstrukcji jezdni drogi
- budowa poboczy
- budowa zjazdów zwykłych
- remont przepustów pod zjazdami
- budowa przepustu fi 800 pod koroną drogi
- 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 Miączyń w miejscowości Frankamionka. Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

**Identyfikatory działek ewidencyjnych:**

**062006\_2.0002.45,      062006\_2.0002.46,      062006\_2.0002.14/5,      062006\_2.0002.14/4,  
062006\_2.0002.14/9**

### **4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego**

#### **4.1 Układ komunikacyjny**

**Droga gminna 110742L** - Zaprojektowano budowę drogi gminnej od km 0+000,00(początek zakresu robót km 0+002,90) do km 413,85 o długości 410,95m. 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 DP3277L , koniec zaś 20 metrów od granicy terenu zamkniętego.

#### **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 zwykłe 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 mm.

## Pobocze

Wzdłuż przedmiotowego odcinka zaprojektowano pobocze gruntowe o szerokości 0,75 m oraz spadku poprzecznym 8%.

## Tyczenie osi

Zakres pikiety: początek: 0+000.000, koniec: 413+850.000

Przyrost pikiety: 20.00

Pikieta	Wsp. północna	Wsp. wschodnia	Kierunek styczny
0+000.000	5,621,261.0418m	8,475,643.9159m	S2° 09' 48.11"E
0+020.000	5,621,241.0561m	8,475,644.6709m	S2° 09' 48.11"E
0+040.000	5,621,221.0703m	8,475,645.4258m	S2° 09' 48.11"E
0+060.000	5,621,201.0846m	8,475,646.1808m	S2° 09' 48.11"E
0+080.000	5,621,181.0989m	8,475,646.9358m	S2° 09' 48.11"E
0+100.000	5,621,161.1131m	8,475,647.6908m	S2° 09' 48.11"E
0+120.000	5,621,141.1274m	8,475,648.4458m	S2° 09' 48.11"E
0+140.000	5,621,121.1416m	8,475,649.2007m	S2° 09' 48.11"E
0+160.000	5,621,101.1559m	8,475,649.9557m	S2° 09' 48.11"E
0+180.000	5,621,081.1701m	8,475,650.7107m	S2° 09' 48.11"E
0+200.000	5,621,061.1844m	8,475,651.4657m	S2° 09' 48.11"E
0+220.000	5,621,041.1986m	8,475,652.2206m	S2° 09' 48.11"E
0+240.000	5,621,021.2129m	8,475,652.9756m	S2° 09' 48.11"E
0+260.000	5,621,001.2272m	8,475,653.7306m	S2° 09' 48.11"E
0+280.000	5,620,981.2414m	8,475,654.4856m	S2° 09' 48.11"E
0+300.000	5,620,961.2557m	8,475,655.2405m	S2° 09' 48.11"E
0+320.000	5,620,941.2686m	8,475,655.9483m	S0° 57' 33.95"E
0+340.000	5,620,921.2714m	8,475,656.2832m	S0° 57' 33.95"E
0+360.000	5,620,901.2742m	8,475,656.6181m	S0° 57' 33.95"E
0+380.000	5,620,881.2770m	8,475,656.9530m	S0° 57' 33.95"E
0+400.000	5,620,861.2798m	8,475,657.2879m	S0° 57' 33.95"E



## 5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

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



# Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne

DOTYCZĄCE

BUDOWY DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI FRANKAMIONKA

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.

## **DANE OGÓLNE**

### **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.

### **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

## **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

## **LOKALIZACJA I OPIS TERENU**

Obszar badań znajduje się na gruntach miejscowości Frankamionka przy drodze gminnej. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na mapie dokumentacyjnej na ZAŁ. NR 1. Rzędne terenu w miejscach wykonanych wierceń wahają się w granicach 200,0 – 203,8 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 w Kotlinie Hrubieszowskiej.

## **OPIS BADAŃ**

W dniu 29.01.2024 r. zostały wykonane geotechniczne badania podłoża gruntowego na omawianym obszarze. Wykonano 2 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.

## WARUNKI GRUNTOWE

Za podstawę wydzielenia warstw geotechnicznych przyjęto własności fizyko-mechaniczne gruntów, gdzie uwzględnione zostały wyniki badań makroskopowych. W podłożu wydzielono 2 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 glin pylastych oraz 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	$W_n = 20 - 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 - 2,10 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$IL = 0,10$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 16,0^\circ$
- spójność	$c_u = 22,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 26000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 37000 \text{ kPa}$

## **Warstwa geotechniczna Ib**

Do warstwy tej zaliczono twardoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów oraz glin. 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	$W_n = 16 - 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 - 2,15 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$IL = 0,20$
- 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	$M_o = 29000 \text{ kPa}$

## **WARUNKI WODNE**

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

## **WNIOSKI I ZALECENIA**

W wyniku przeprowadzonych badań, należy stwierdzić, że podłoże gruntowe jest wykształcone w postaci twardoplastycznych gruntów spoistych.

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania gruntów nienośnych.

W trakcie wierceń (styczeń 2024 r.) prowadzono obserwację hydrogeologiczną. W rozpoznanej strefie podłoża do głębokości 3,0 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym bezopadowym.





Maksymalna głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wynosi  $h_z = 1,0$  m pod poziomem terenu.

Podane wartości IL są wartościami uśrednionymi dla danej warstwy geotechnicznej.

Sposób i rodzaj posadowienia obiektów należy dostosować do przedstawionych warunków gruntowo – wodnych.

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: Frankamionka Gmina: Miączyn Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Obiekt: Droga Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołędź				System wiercenia: Ręcznie					
							Rzędna: 203.80 m n.p.m.					
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-01			
	Głębokość zwiędadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu		
			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
					0.10	Gleba ciemnobrązowa Pył brązowy	GD	-		-		
			1.0		0.80	Pył jasnobrązowy	II	lb	w	tpl		
			2.0		1.70	Pył szaro-brązowy		la				
			3.0		3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Mariusz Żołędź



GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 2				Zal.nr: 2.2				
Miejscowość: Frankamlonka Gmina: Miączyn Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Olekt: Droga Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				System wiercenia: Ręcznie				
							Rzędna: 200.00 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-01		
Głębokość zwiększenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny			Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m, p, p, t]	[m]	[m]	[m]	Symbol gruntu				Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Nasyp Nasyp				Nasyp (Pyl płaszczyzny z tłuczniem i żwirem) ciemnobrązowy	N (π+T+Ż)	-	w	-	
					0.60	Głina brązowa	G	lb		tpl	
		1.0			1.00	Pyl brązowy	II				
		2.0			2.10	Pyl szaro-brązowy		la			
3.0	2.60	Głina pylasta szaro-brązowa	Gπ								
					3.00						

## **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<sub>90/3</sub> – 16cm
- Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa związanego cementem C<sub>3/4</sub> – 25cm

### **Konstrukcja spełnia warunek mrozoodporności oraz nośności dla kategorii ruchu KR1 oraz grupy nośności gruntu G4**

### **Projektowana konstrukcja zjazdu zwykłego z kruszywa**

- Warstwa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> – 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 FRANKAMIONKA													
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	0,00	0,10	1,55	50,00	5,00	77,50	5,00	0,00	72,50	0,00	72,50
50,00	50	0,20	3,10	0,35	2,70	50,00	17,50	135,00	17,50	0,00	117,50	0,00	190,00
100	50	0,50	2,30	0,45	3,10	50,00	22,50	155,00	22,50	0,00	132,50	0,00	322,50
150,00	50	0,40	3,90	0,35	3,90	50,00	17,50	195,00	17,50	0,00	177,50	0,00	500,00
200,00	50	0,30	3,90	0,25	3,90	50,00	12,50	195,00	12,50	0,00	182,50	0,00	682,50
250	50	0,20	3,80	0,35	3,90	50,00	17,50	195,00	17,50	0,00	177,50	0,00	860,00
300,00	50	0,20	3,90	0,35	3,95	50,00	17,50	197,50	17,50	0,00	180,00	0,00	1040,00
350,00	50	0,50	4,00	0,45	4,30	50,00	22,50	215,00	22,50	0,00	192,50	0,00	1232,50
400	50	0,40	4,60	0,40	4,65	14,00	5,60	65,10	5,60	0,00	59,50	0,00	1292,00
414,00	14	0,40	4,70	0,87	2,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1292,00
0,00		1,34	0,03	1,61	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1292,00
0	0	1,88	0,03	0,94	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1292,00
							138,10	1430,10					

## 15. Wykaz zjazdów i przepustów

Kilometraż	Strona	Przepust fi500	Nawierzchnia	Powierzchnia	Szerokość
0+092,5	lewa	-	kruszywo	10,75	6,00
0+245,1	prawa	12,00	kruszywo	34,76	8,00
0+270,6	lewa	-	kruszywo	15,74	8,00
Pow. Łącznie				<b>61,25</b>	

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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