

Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo wodnych podłoża

Nazwa zadania

„Przebudowa drogi powiatowej nr 1808 w na terenie gminy Siedliszcze”

Via-Land Konrad Deryło

Zleceniodawca: **Ul. Szwajcarska 9/29**
20-861 Lublin

Numer **031/GEO/DT/2020**
opracowania:

Data **05.07.2022**
opracowania:

Opracował:

Sprawdził:

DROG-TECH Sp. z o.o.
Specjalista ds. badań

Kamil Marcinek

Podpis

DROG-TECH Sp. z o.o.
Kierownik działu geologii i geotechniki



Daniel Bielaczewski

Podpis

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	3
4. PRZEBIEG BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	3
4.1. PRACE GEODEZYJNE.	3
4.2. ODWIERTY BADAWCZE.	3
5. WARUNKI GEOTECHNICZNE TERENU BADAŃ ORAZ WODNO-GRUNTOWE.	4

ZAŁĄCZNIKI:

-  ZAŁ. 1 KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH
-  ZAŁ.2 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na zlecenie firmy Via-Land Konrad Deryło.

Celem przedmiotu opracowania jest określenie warunków gruntowych dla potrzeb budownictwa.

Ilość oraz miejsca badań zostały ustalone ze Zlecającym badania. Prace wykonano 1 lipca 2022 r.

Podczas prac wykonano:

- 5 odwiertów geotechnicznych w celu weryfikacji układu litologicznego warstw gruntu o łącznej głębokości 15mb

Dokumentację sporządzono w dwóch egzemplarzach z czego jeden został w archiwum firmy Drog-Tech Sp. z o.o.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

- *Uzgodnienia ze zleceniodawcą.*
- *Wstępna analiza warunków gruntowo-wodnych i wizja lokalna terenu badań.*
- *Wyniki analiz makroskopowych odwierconych gruntów.*

Normy:

- ✚ PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne,
- ✚ PN-EN 1997-2 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- ✚ PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- ✚ PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- ✚ PN-B-02481 Geotechnika, terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
- ✚ PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe,
- ✚ PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu,
- ✚ PN-EN ISO 14688 Badania geotechniczne – Oznaczanie, klasyfikowanie gruntów. Cz. I: Oznaczanie i opis. Cz. II: Zasady klasyfikowania kwantyfikacja cech opisujących.
- ✚ Z. Wiłun – Zarys geotechniki, Wyd. KiŁ Warszawa 1987,
- ✚ Pisarczyk S. – Gruntoznawstwo Inżynierskie, PWN, Warszawa 2014.

3. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.

Na podstawie uzyskanych informacji od Zleceniodawcy na terenie inwestycji planuje się przebudowa drogi powiatowej nr 1808.

4. PRZEBIEG BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

4.1. PRACE GEODEZYJNE.

Lokalizacja punktów badawczych została określone przez zleceniodawcę i przedstawiona na załączniku nr 2. Współrzędne punktów określone zostały wyznaczone w terenie za pomocą odbiornika GPS.

4.2. ODWIERTY BADAWCZE.

W ramach prac polowych w celu weryfikacji rodzaju gruntu wykonano:

- ✚ 5 otworów geotechniczne $\phi 110\text{mm}$ na głębokość 3,0m p.p.t każdy. w celu weryfikacji litologii gruntów (łącznie 15mb)
- ✚ 5 otworów rdzeniowych w istniejącej nawierzchni bitumicznej i podbudowie ze stabilizacji.

Podczas prac wiertniczych wykonano badania makroskopowe gruntów. Po zakończeniu wszystkich badań wyrobiska likwidowani wydobyłym urobkiem, a ubytki w nawierzchni uzupełniono mieszanką asfaltową na zimno

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE TERENU BADAŃ ORAZ WODNO-GRUNTOWE.

Biorąc pod uwagę analizę odwiertów geotechnicznych w oparciu o PN-EN ISO 14688 oraz pomocniczo PN-B_02480 i wykonane odwierty geotechniczne stwierdza się, że występowanie następujących gruntów:

Ze względu na rodzaj oraz stan i przydatność gruntów do celów budowlanych, w podłożu wydzielono główne warstwy litologiczne:

Seria nr I obejmuje utwory współczesne – są to nasypy antropogeniczne w postaci mieszanki mineralno-asfaltowej, kruszywa łamanego i stabilizacji betonowej.

Seria nr II obejmuje utwory niespoiste, pochodzenia rzecznego, wodnolodowcowego, zastoiskowego, eolicznego wieku holoceniowego (Qh) i plejstoceniowego (Qp). W obrębie przedmiotowej serii wydzielono następujące warstwy geologiczno-inżynierskie:

–II – w warstwie tej znajdują się piaski drobne oraz pylaste w stanie średnio zagęszczonym ($0,33 < ID \leq 0,67$). Są to grunty nośne.

–II1 – w warstwie tej znajdują się piaski drobne oraz pylaste w stanie średnio zagęszczonym ($0,33 < ID \leq 0,67$) nawodnione. Są to grunty nośne.

Seria nr III obejmuje nieskonsolidowane utwory spoiste pochodzenia rzecznego, zastoiskowego oraz grunty deluwialne, wieku holoceniowego (Qh) i plejstoceniowego (Qp). W obrębie przedmiotowej serii wydzielono następujące warstwy geologiczno-inżynierskie:

– IIIa – w warstwie tej znajdują się piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny pylaste oraz pyły w stanie miękkoplastycznym ($IL > 0,5$). Są to grunty nienośne.

– IIIb – w warstwie tej znajdują się piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny pylaste oraz pyły w stanie plastycznym ($0,25 < IL \leq 0,50$). Są to grunty słabonośne.

– IIIc – w warstwie tej znajdują się piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny pylaste oraz pyły w stanie twardoplastycznym i półzwałym ($0,00 < IL \leq 0,25$). Są to grunty nośne.

Seria nr IV obejmuje utwory organiczne, pochodzenia rzecznego zastoiskowego, plejstoceniowego (Qp). W obrębie przedmiotowej serii wydzielono następujące warstwy geologiczno-inżynierskie:

–IV– w warstwie tej znajdują torfy i namuły piaszczyste plastyczne. Są to grunty nienośne.

Na obszarze badań do głębokości 3,0m p.p.t. stwierdzono występowania wód gruntowych.

Szczegółowy opis oraz wyniki badań przedstawiono w załącznikach kart otworów.



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

1

Wiertnica: WSG-W(SB)

X: 5678418.74

Układ:

Y: 8439165.84

PL-2000

Rejon: DP nr 1808
Gmina: Siedliszcze
Powiat: Chełmski
Województwo: lubelskie

Obiekt: Przebudowa DP 1808 w m. Majdan Zahorody ski
Zleceńodawca: Via-Land Konrad Deryło
Wiercenie: Drog- Tech Sp. z o.o

System wiercenia: mechaniczny

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 01-07-2022

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty			0.03	MMA		I		
					0.20	Kruszywo Piasek redni, óły				
			1.0				Ps	II	w	szg
		Czwartorz d			1.30	Torf, czarny	T	IV		-
		Qp			1.50	Piasek redni, szary		II	m	
			2.0		1.80	Piasek redni, szary	Ps	II1	nw	szg
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

2

Wiertnica: WSG-W(SB)
X: 5677600.34
Y: 8532282.03
Układ: PL-2000

Rejon: DP nr 1808
Gmina: Siedliszcze
Powiat: Chełmski
Województwo: lubelskie

Obiekt: Przebudowa DP 1808 w m. Majdan Zahorody ski
Zleceńodawca: Via-Land Konrad Deryło
Wiercenie: Drog- Tech Sp. z o.o

System wiercenia: mechaniczny

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 01-07-2022

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty			0.03 0.12	MMA kruszywo Piasek redni zapylony, jasnobr zowy	Ps π	I	mw	
		Czwartorz d	1.0		1.00	Piasek redni, be owy	Ps	II	w	szg
		Qp	2.0		1.50	Piasek redni, br zowy	Ps		m	
					2.10	Piasek redni z domieszk piasku drobnego, szary	Ps+Pd			
					2.50	Glina piaszczysta, szara	Gp	IIIb	w/m	pl
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

3

Wiertnica: WSG-W(SB)

X: 5565683.97

Układ:

Y: 8437672.26

PL-2000

Rejon: DP nr 1808
Gmina: Siedliszcze
Powiat: Chełmski
Województwo: lubelskie

Obiekt: Przebudowa DP 1808 w m. Majdan Zahorody ski
Zleceńodawca: Via-Land Konrad Deryło
Wiercenie: Drog- Tech Sp. z o.o

System wiercenia: mechaniczny

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 01-07-2022

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty			0.10	MMA		I		
					0.20	kruszywo	Ps+Pd+II			
					0.40	Piasek redni z domieszk piasku drobnego i pyłu, ciemnobr zowy	Pd _π	II		szg
		Czwartorz d	1.0		0.90	Pył piaszczysty, jasnobr zowy	IIp	IIIb	w	tpl/pl
		Qp	2.0							
					2.30	Piasek redni, ółty	Ps	II		szg
					2.70	Namuł piaszczysty, czarny	Nmp	IV	m	pl
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

4

Wiertnica: WSG-W(SB)

X: 5676107.53

Układ:

Y: 8439126.79

PL-2000

Rejon: DP nr 1808
Gmina: Siedliszcze
Powiat: Chełmski
Województwo: lubelskie

Obiekt: Przebudowa DP 1808 w m. Majdan Zahorody ski
Zleceńodawca: Via-Land Konrad Deryło
Wiercenie: Drog- Tech Sp. z o.o

System wiercenia: mechaniczny

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 01-07-2022

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty			0.11	MMA		I		
					0.28	Stabilizacja				
						Piasek redni, óły	Ps	II	w	szg
		Czwartorz d	1.0		1.00	Namuł piaszczysty, ciemnoszary	Nmp	IV		-
		Qp			1.50	Piasek redni, br zowy			m	
					1.70	Piasek redni, be owy	Ps	II		
			2.0		2.10	Piasek redni z domieszk piasku drobnego, be owy	Ps+Pd	II1	nw	szg
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

5

Wiertnica: WSG-W(SB)
X: 5675111.14
Y: 8439495.48
Układ: PL-2000

Rejon: DP nr 1808
Gmina: Siedliszcze
Powiat: Chełmski
Województwo: lubelskie

Obiekt: Przebudowa DP 1808 w m. Majdan Zahorody ski
Zleceńodawca: Via-Land Konrad Deryło
Wiercenie: Drog- Tech Sp. z o.o

System wiercenia: mechaniczny

Skala 1 : 50 Data wiercenia: 01-07-2022

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyby			0.09	MMA		I		
					0.18	Stabilizacja				
						Piasek redni, szary	Ps	II	w	szg
		Czwartorz d	1.0		1.50	Pył piaszczysty, be owy	IIp	IIIb		tpl/pl
		Qp	2.0		1.90	Piasek pylasty, be owy	Pπ	II		szg
			3.0		2.60	Piasek redni z domieszk piasku drobnego, jasnobr zowy	Ps+Pd		m	
					3.00					

Dokumentacja fotograficzna wykonanych odwiertów (DP1808L)



Punkt 1



Punkt 2



Punkt 3



Punkt 4



Punkt 5