

Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych podłoża do projektu o nazwie :

***„Przebudowa drogi wewnętrznej dz. nr ew. 83 ul. Jasna,
w Domaszowicach na odcinku od ul. Kwiatów Polnych
w kierunku wschodnim, gmina Masłów”.***

Miejscowość: Domaszowice
Gmina: Masłów
Województwo: świętokrzyskie

Dokumentatorzy:

*mgr inż. Wojciech Gawęcki
upr. nr XI-0262, XII-0224*

inż. Karolina Połec

Kielce, sierpień 2022r.

Spis treści

1. WSTĘP	3
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ	4
3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA TERENU.....	4
3.1. Lokalizacja.....	4
3.2. Morfologia i hydrografia	4
4. ZAKRES I METODYKA PROWADZONYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH	4
4.1. Wiercenia geotechniczne	4
4.2. Badania polowe i opróbowanie	5
4.3. Prace geodezyjne	5
5. BUDOWA GEOLOGICZNA	5
6. WARUNKI WODNE	6
7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	6
8. GEOTECHNICZNE WARUNKI PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ	7

Załączniki

A. Tekstowe

1. Zestawienie podstawowych parametrów geotechnicznych gruntu.

B. Graficzne

1. Mapa dokumentacyjna drogi wewnętrznej, w skali 1:500.
2. Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego.

1. WSTĘP

Opinię geotechniczną o warunkach gruntowo-wodnych podłoża do projektu przebudowy drogi wewnętrznej dz. nr ew. 83, ul. Jasna w Domaszowicach na odcinku od ul. Kwiatów Polnych w kierunku wschodnim, gmina Masłów, wykonał DOMINAR-SERWIS Wojciech Gawęcki na zlecenie Usługi Doradztwa Technicznego BINGO z Kielc.

Opinia geotechniczna ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża do projektu przebudowy drogi wewnętrznej.

Do wykonania opinii geotechnicznej wykorzystano materiały:

- mapę drogi w skali 1:500,
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, ark.815 Kielce w skali 1:50 000,
- materiały geotechniczne uzyskane z wierceń i badań,
- obserwacje terenowe sąsiednich budynków,
- normy budowlane i geotechniczne:

PN-EN1997-1 Eurokod 7 Część 1. Zasady ogólne.

PN-EN1997-2 Eurokod 7 Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

PN-86/B-02480 Określenia, symbole i podział gruntów.

PN-88/B-04181 Badania próbek gruntu.

PN-B-04452 Badania polowe.

PN-B-06050 Roboty ziemne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.

Opinię geotechniczną oparto o obowiązujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania warunków geotechnicznych posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 463).

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ

W ramach inwestycji w zakresie branży drogowej przewidziano przebudowę drogi wewnętrznej, w miejscowości Domaszowice. Zakres przebudowy uzależniony jest od wyników uzyskanych z niniejszej dokumentacji.

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA TERENU

3.1. Lokalizacja

Przebudowywana droga wewnętrzna zlokalizowana jest w miejscowości Domaszowice, dz. nr. ew. 83, na odcinku od ul. Kwiatów Polnych w kierunku wschodnim, gmina Masłów, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie. Lokalizacja drogi została pokazana na załączniku mapowym - nr B.1.

3.2. Morfologia i hydrografia

Morfologicznie teren badań położony jest w obrębie dużej jednostki fizjograficznej zwanej Górami Świętokrzyskimi, w Padole Kielecko-Łagowskim. Badany teren nieznacznie opada w kierunku południowym. Rzędna terenu została zamieszczona na karcie otworu geotechnicznego – zał. B.2. Teren badań odwadniany jest przez bezimienne ciekły prowadzące wody w kierunku wschodnim do rzeki Lubrzanki, płynącej w odległości ok. 2,3 km.

4. ZAKRES I METODYKA PROWADZONYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH

4.1. Wiercenia geotechniczne

W czasie prowadzenia prac terenowych odwiercono 1 otwór geotechniczny do głębokości 2,0 m.

Prace wiertnicze prowadzono w miesiącu sierpniu 2022r. wiertnicą mechaniczną WSG-160. W czasie prowadzenia prac wiertniczych pobierano próby gruntów z przewierconych warstw do badań. Po zakończeniu wierceń, otwór zlikwidowano urobkiem własnym.

Prace wiertnicze prowadzono pod nadzorem uprawnionego geologa mgr inż. Wojciecha Gawęckiego.

Lokalizację otworu geotechnicznego zamieszczono w zał. B.1.

4.2. Badania polowe i opróbowanie

W czasie prowadzenia prac wiertniczych wykonywano analizę makroskopową przewierczanych warstw gruntu. Stopień zagęszczenia gruntów sypkich określono na podstawie doświadczeń własnych oraz z parametrów pracy wiertnicy. Stopień plastyczności gruntów spoistych określono na podstawie wałeczkowań oraz penetrometru wciśkowego.

W oparciu o wykonane badania prób gruntów opracowano profil litologiczny otworu geotechnicznego - zał.nr B.2.

4.3. Prace geodezyjne

Otwór geotechniczny w terenie wyznaczono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do charakterystycznych punktów w terenie. Lokalizację otworu wyznaczył Zleceniodawca.

Rzędność otworu geotechnicznego określono na podstawie strony geoportal2.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA

Teren badań położony jest w obrębie jednostki geologicznej zwanej Górami Świętokrzyskimi, w Padole Kielecko-Łagowskim.

Starsze podłoże terenu budują utwory dewonu dolnego – piętra ems, wykształcone w postaci piaskowców, kwarcytów, łupków i zlepieńców. Utwory te w rejonie badanego terenu zalegają na głębokości ok. 3,0 – 3,5 m.

Na utworach starszego podłoża zalegają osady czwartorzędowe, zlodowacenia południowopolskiego, wykształcone w postaci glin peryglacialnych, przykrytych warstwą piasków średnich.

6. WARUNKI WODNE

W czasie prowadzenia prac wiertniczych wody gruntowej do głębokości 2,0 m nie nawiercono. Warunki wodne należy uznać za korzystne.

7. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Na powierzchni badanego terenu stwierdzono występowanie cienkiej warstwy gleby, miąższości 0,30 m, pod którą nawiercono piaski średnie z kamieniami, wilgotne, średniozagęszczone, o $I_D = 0,45$, o miąższości ok. 1,0 m. Piaski podścielone są warstwą glin piaszczystych zwięzłych z kamieniami, o konsystencji półzwardłej i symbolu konsolidacji „B”, które do głębokości 2,0 m nie zostały przewiercone.

Występujące w podłożu grunty zostały zaliczone do II warstw geotechnicznych. Dla gruntów sypkich jako cechę wiodącą przyjęto stopień zagęszczenia I_D . Dla gruntów gliniastych jako cechę wiodącą przyjęto stopień plastyczności I_L . Parametry wyprowadzone gruntu przyjęto w oparciu o normę PN-81/B-03020 metoda B.

Rozmieszczenie warstw geotechnicznych zostało zamieszczone na karcie otworu geotechnicznego – zał.B.2. Parametry geotechniczne nawierconych gruntów przedstawiono w zał. A.1.

8. GEOTECHNICZNE WARUNKI PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ

W czasie prowadzenia prac terenowych do projektu przebudowy drogi wewnętrznej dz. nr ew. 83, ul. Jasna w Domaszowicach na odcinku od ul. Kwiatów Polnych w kierunku wschodnim, gmina Masłów, odwiercono jeden otwór geotechniczny do głębokości 2,0 m.

Na powierzchni badanego terenu stwierdzono występowanie cienkiej warstwy gleby, miąższości 0,30 m, pod którą nawiercono piaski średnie z kamieniami, wilgotne, średniozagęszczone, o $I_D = 0,45$, o miąższości ok. 1,0 m. Piaski podścielone są warstwą glin piaszczystych zwięzłych z kamieniami, o konsystencji półzwałowej i symbolu konsolidacji „B”, które do głębokości 2,0 m nie zostały przewiercone.

Występujące w podłożu grunty są nośne, ich parametry geotechniczne zostały zamieszczone w zał. A.1.

Warunki wodne zostały opisane w rozdziale nr 6.

Występujące w podłożu grunty wg. klasyfikacji grup nośności pozwalają zaliczyć je do grupy G1, ze względu na średnią kategorię ruchu, przy występowaniu gruntów niewysadzinowych do głębokości 1,10 m, oraz przy braku występowaniu zwierciadła wód gruntowych do głębokości 2,0 m na całym odcinku drogi.

Normowa głębokość przemarzania gruntu dla gminy Masłów wynosi 1,0 m.

Warunki gruntowo-wodne przebudowy drogi wewnętrznej są korzystne. Warstwy gruntu zalegają poziomo, są jednorodne genetycznie i litologicznie, co tworzy proste warunki gruntowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. Nr 463), projektowaną inwestycję należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	$W_n^{(n)}$ [%]	$\rho^{(n)}_{(ro)}$ [t x m ⁻³]	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)*}$ [kPa]	$E_o^{(n)**}$ [kPa]	$M^{(n)***}$ [kPa]	Symbol konsolidacji
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Piasek średni + kamienie, w, szg	0,45	-	14,0	1,85	32,7	-	86725	73197	96361	-
II	Gлина piaszczysta zw + kamienie, pzw	-	0	14,0	2,15	22,0	40,0	85768	49984	87669	B

Załącznik nr A.1.

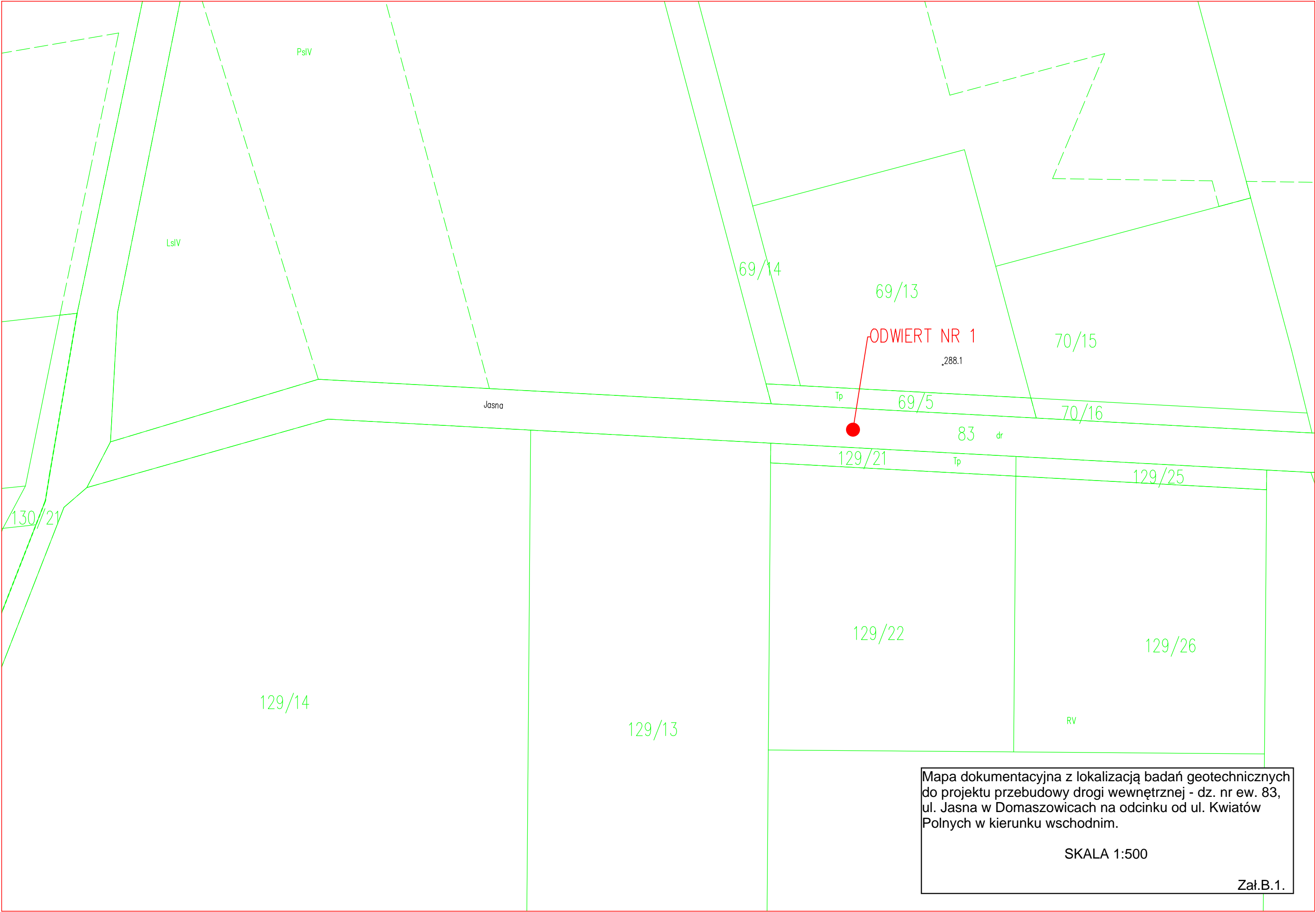
Zestawienie podstawowych parametrów geotechnicznych do projektu przebudowy drogi wewnętrznej – dz. nr ew. 83 ul. Jasna w Domaszowicach na odcinku od ul. Kwiatów Polnych w kierunku wschodnim, wykonano na podstawie PN-B-81-03020 metoda B.


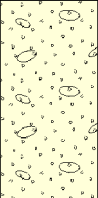
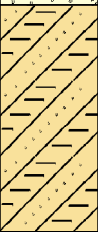
* M_o - moduł pierwotnego odkształcenia gruntu,

** E_o - edometryczny moduł ścisłości pierwotnej,

*** M - edometryczny moduł ścisłości wtórnej .

Sporządził: mgr inż. Wojciech Gawęcki



DOMINAR-SERWIS Wojciech Gawęcki Wola Kopc. gm. Masłów, tel. 502 269 783			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.nr: B.2				
Rejon: Dz. nr 83, ul.Jasna Miejscowość: Domaszowice Gmina: Masłów Województwo: świętokrzyskie			Obiekt: Przebudowa drogi wewnętrznej Zleceniodawca: Usługi Doradztwa Technicznego BINGO Nadzór geologiczny: W.Gawęcki					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 287.90 m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2022-08-06				
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				gleba ciemnobrązowa	Gb					
		CZWARTORZĘD			0.30	Piasek średni + kamienie brązowy	Pr(+K)	w	szg	0.45		I
			1.0		1.10	glina piaszczysta zwięzła + kamienie, szaro-brązowa	Gpz	mw	pzw		0.00	II
			2.0		2.00							