

OPINIA GEOTECHNICZNA

**Pod budowę muru oporowego w miejscowości
Zgorzelec przy ulicy Wrocławskiej, dz. nr 14/7 powiat zgorzelecki,
woj. dolnośląskie**

Opracowanie:

mgr inż. Mateusz Korkuś

XI/5/2014

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechniczne
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Przekrój geotechniczny
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
5. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z planowaną budowę muru oporowego w miejscowości Zgorzelec przy ul. Wrocławskiej dz. nr 14/7 zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 3 otwory badawcze (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) do maksymalnej głębokości 3,5 m p.p.t..
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- badania wykonywano z powierzchni terenu,
- lokalizację otworu geotechnicznego pokazano na mapie - zał.1.,
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworu oraz jego głębokość) ustalono z Inwestorem i Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, Dz. U. 2016, poz. 1131.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012, poz. 463.
- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne – część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2: EUROKOD 7: projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.
- Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. – 2011 – projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, ITB Warszawa.

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektowany jest mur oporowy.

Warunki podłoża proponuje się zaliczyć do proste. Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym,
- brak występowania wody gruntowej.

W oparciu o powyższe przesłanki proponuje się zaliczenie projektowanego obiektu do II KATEGORII GEOTECHNICZNEJ w prostych warunkach geologicznych poniżej poziomu nasypów. Ostatecznie kategorię geotechniczną ustala Projektant.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.

Zasady ogólne.

2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

3. Środowisko geograficzne

Badaniami objęto fragment terenu położony w obrębie działki nr 14/7 w miejscowości Zgorzelec, powiat zgorzelecki.

Pod względem geomorfologicznym obszar ten leży w obrębie Podgórzia Izerskiego (nr 332.26 w podziale J. Kondrackiego) przy granicy z Borami Dolnośląskimi. W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia Nysy Łużyckiej. Badany teren leży na rzędnych 194,0 - 195,0 m n.p.m..

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości ok. 3,5 m p.p.t.. Stwierdzono występowanie osadów reprezentowane przez zwietrzelinę przewarstwowaną przez piasek średni pod warstwą humusu i nasypów niebudowlanych. W otworach 1, 2 i 3 brak możliwości postępu.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów geotechnicznych oraz przekrojach (zał. 2.1-2.3, zał. 3).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Brak występowania wody gruntowej.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – zaliczono do niej piasek średni w stanie średniozagęszczonym o około $I_D = 0,6$.
- WARSTWA II – zaliczono do niej zwietrzelinę w stanie zagęszczonym o około $I_D = 0,7$.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji podanych w normach i literaturze.

7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występują następujące grunty:



- WARSTWA I – piasek średni w stanie średniozagęszczonym,
- WARSTWA II – zwietrzelina w stanie zagęszczonym.


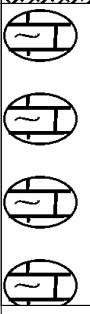
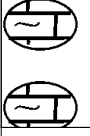

7.2. Woda gruntowa:

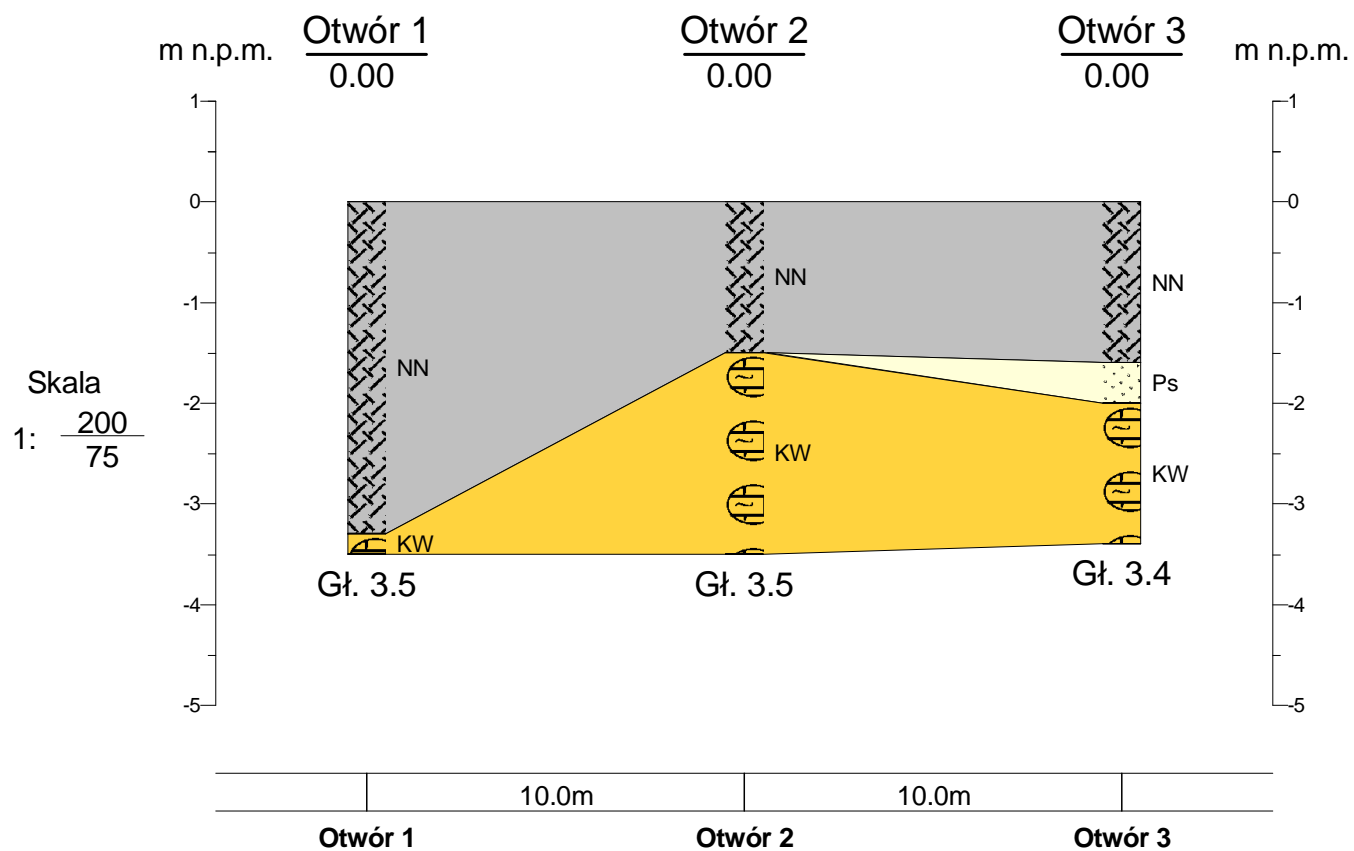
Brak wody gruntowej.

7.3. Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych.

7.4. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą.

Labtechne sp. z o.o. ul. Szkolna 9B, 59-900 Łagów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer Otwór 1				Zał.Nr:						
Miejscowo : Zgorzelec Gmina: Zgorzelec (gmina miejska) Powiat: zgorzelecki Województwo: dolno I skie														
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-10-19				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
			1.0 2.0 3.0			Nasyp niebudowlany, czarny	NN							
					3.30	Żwiierzeliina, szara					KW	II	w	zg
					3.50									

Labtechne sp. z o.o. ul. Szkolna 9B, 59-900 Łagów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer Otwór 2				Zał.Nr:		
Miejscowo : Zgorzelec Gmina: Zgorzelec (gmina miejska) Powiat: zgorzelecki Województwo: dolno I skie										
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-10-19
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0			Nasyp niebudowlany, czarny	NN			
			2.0							
			3.0		1.50	Zwietrzelina, szara	KW	II	w	zg
										
					3.50					



Labtechne sp. z o.o.				Zał.Nr 3
				Przekrój geologiczny
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{200}{75}$
Opracował	21.11.2022	MKorku		

Zestawienie parametrów geotechnicznych																
Temat: Pod mur oporowy na działce nr 14/7, Zgorzelec, p. zgorzelecki																
Objaśnienia geologiczne			PARAMETRY GEOTECHNICZNE													
			wartość charakterystyczna $X^{(n)}$ współczynnik materiałowy γ_M													
Profil stratygraficzno-litologiczny		Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol dla gruntu spoistego	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej	pierwotnego	wtórnego	
						I _D	I _L	[%]	[t/m3]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
czwartorzęd	Plejstocen	piaski średnie	I	Ps	-	0,6	-	14	1,85	-	33,5	112	124	92	102	-
						0,9	-	1,1	0,9	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-
		zwietrzelina	II	Zw	-	Zwietrzelina skalna w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia około Id=0,7										

Opracował: Mateusz Korkuś

Grunty nasypowe

NB - nasyp budowlany

NN - nasyp niekontrolowany

Grunty organiczne rodzime

H grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$

Nm namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$

T torf $30\% < I_{om}$

cb węgiel brunatny

Grunty mineralne rodzime (niesfalisty)

KW	- zwietrzelina	}	kamieniste
KWg	- zwietrzelina gliniasta		
KR	- rumosz		
KRg	- rumosz gliniasty		
KO	- otoczaki	}	gruboziarniste
Ż	- żwir		
Żg	- żwir gliniasty		
Po	- pospółka		
Pog	- pospółka gliniasta	}	drobnoziarniste
Pr	- piasek gruby		
Ps	- piasek średni		
Pd	- piasek drobny		
Pπ	- piasek pylasty	}	drobnoziarniste, spoiste
Pg	- piasek gliniasty		
Πp	- pył piaszczysty		
Π	- pył		
Gp	- glina piaszczysta	}	drobnoziarniste, spoiste
G	- glina		
Gπ	- glina pylasta		
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła		
Gz	- glina zwięzła	}	drobnoziarniste, spoiste
Gπz	- glina pylasta zwięzła		
Ip	- il piaszczysty		
I	- il		
Iπ	- il pylasty		

Grunty sfalisty

ST - skała twarda

SM - skała miękka

Imię grunty

kr - kreda jeziorna




gy - gytia

Oznaczenia barwne

GEOLOGIA INŻYNIERSKA

	grunty organiczne
	osady wodnolodowcowe
	grunty zastoisowe
	grunty lodowcowe

HYDROGEOLOGIA

	grunty wilgotne	}	grunty przepuszczalne
	grunty nawodnione		
	grunty słaboprzepuszczalne		

Znakj dodatkowe

+

- domieszki

//

- przewarstwienia (wkładki)

/

- na pograniczu

()

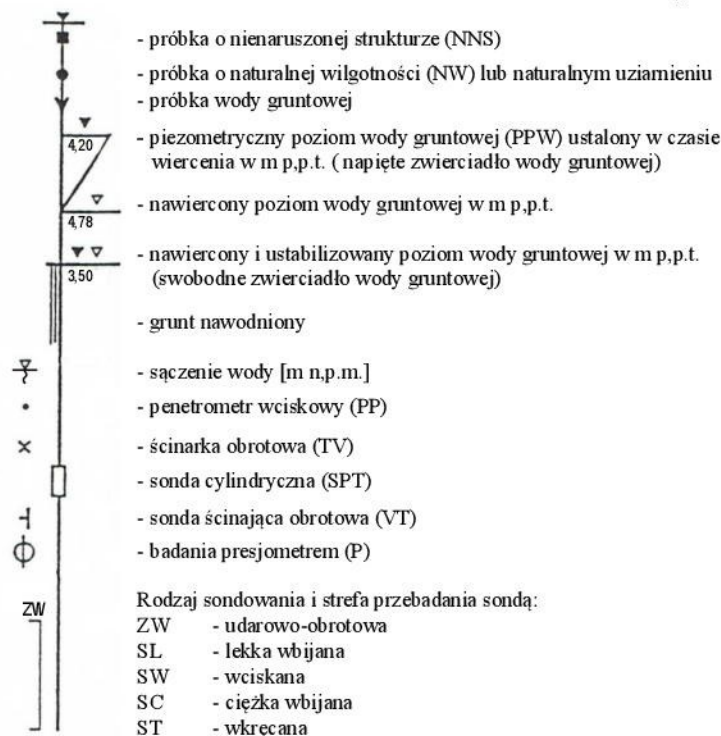
- w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał,

$\frac{4}{52,7}$

- numer wiercenia

- rzędna wiercenia [m n.p.m.]

Oznaczenia umowne stosowane na osi otworu wiertniczego

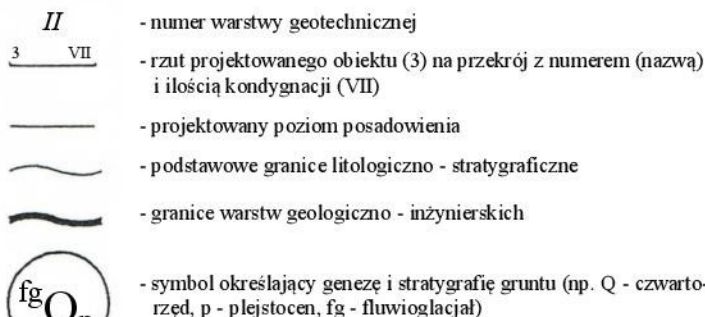


Znakj dodatkowe



$I_D = 0,5$ - stopień zagęszczenia

$I_L = 0,2$ - stopień plastyczności

Imię oznaczenia



WSPÓŁCZYNNIK FILTRACJI [m/h]:

	z pompowania
	z przesiewu
[]	z edometru

ODCINKI ZAFILTROWANE

