

OPINIA GEOTECHNICZNA
OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
WZDŁUŻ UL. NA SZAŃCACH W GDAŃSKU DLA ZADANIA:
PRZEŁOŻENIE CHODNIKA PRZY OPŁYWIE MOTŁAWY W RAMACH
ZADANIA POMORSKIE SZLAKI KAJAKOWE.

Wykonawca: Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak
ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny

Zleceniodawca: PROFIL Filip Sobiczewski
ul. Gałczyńskiego 17b/1, 81-587 Gdynia

Opracowanie:

mgr Adriana Adamusiak
upr. geol. nr XI-069/POM

wrzesień 2017

SPIS TREŚCI

TEKST:

1. Wstęp.
2. Zakres wykonanych prac.
3. Budowa geologiczna i warunki wodne.
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych.
5. Wnioski.

Spis załączników.

1. Mapa dokumentacyjna.
2. objaśnienia.
3. Parametry geotechniczne.
4. Karta otworu badawczego.

1. WSTĘP.

Na zlecenie:

PROFIL Filip Sobiczewski

ul. Gałczyńskiego 17b/1, 81-587 Gdynia

Wykonawca:

Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak

ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny

wykonała opinię geotechniczną dla projektu oświetlenia wzdłuż ul. Na Szańcach, Gdańsk dla zadania: Przełożenie chodnika przy Optywie Motławy w ramach zadania Pomorskie Szlaki Kajakowe.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie powyższego aktu prawnego projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej – ze względu na przewidywane obciążenia od projektowanych obiektów, co powinno zostać zweryfikowane przez Projektanta.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

2.1. Prace terenowe.

Otworki badawcze zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjny.

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym Łukasza Likowskiego w dniu 07.03.2016r.

Łącznie wykonano:

- 1 otwór penetracyjny do głębokości 2,5 m ppt – otwór badawczy stanowi otwór archiwalny;

W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania. Określono także poziomy zwierciadła wód gruntowych oraz głębokości występowania sączeń wód gruntowych.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

-mapę dokumentacyjną,

Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny
www.adrium.pl, tel. 668 145 617, NIP: 833-134-24-83, REGON: 101605618

- kartę otworu badawczego,
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych,
- część tekstową opracowania.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren znajduje się na terenie Żuław Wiślanych. Dokumentowany teren stanowi holocenne równiny deltowe. Na badanym terenie i w jego sąsiedztwie miały miejsce procesy erozji lodowcowej i akumulacji zastoiskowej.

W podłożu występują osady czwartorzędowe holocenne. Wierzchnią warstwę podłoża stanowi warstwa nasypów niekontrolowanych złożonych z organiki, gruzu i kamieni do głębokości 1,20 – 1,50 m ppt. Poniżej zalega materiał stanowiący osady zastoiskowe w postaci piasków gliniastych z domieszką materiału organicznego.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie intensywnych, miejscami ciągłych sączeń wody w utworach spoistych na głębokości 1,50 – 2,50 m ppt.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, i zależności korelacyjnych oraz doświadczeń własnych.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna Ia

- grunty spoiste zastoiskowe - piaski gliniaste w stanie miękkoplastycznym o charakterystycznym stopniu plastyczności: $I_L(n)=0,65$.

Warstwa geotechniczna Ib

- grunty spoiste zastoiskowe - piaski gliniaste w stanie plastycznym o charakterystycznym stopniu plastyczności: $I_L(n) = 0,40$.

Układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów przedstawiono na karcie otworu geotechnicznego stanowiącego załącznik nr 4.

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

5.1 W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanego obiektu występują mało korzystne warunki gruntowo-wodne ze względu na wysoki poziom wód gruntowych oraz zaleganie w podłożu gruntów słabonośnych w postaci nasypów niekontrolowanych i gruntów miękkoplastycznych o znacznej miąższości. Grunty warstwy geotechnicznej Ib uznano grunty na granicy nośności.

Grunty warstw geotechnicznych Ia i nasypy niekontrolowane uznano za grunty słabonośne.

5.2 W istniejących warunkach gruntowo – wodnych zaleca się wybranie warstwy nasypów niekontrolowanych do głębokości ok. 1,0 m od poz. koryta, a następnie wykonanie podsypki piaszczystej/podbudowy o wymaganej miąższości i zagęszczeniu. Rozwiązanie konstrukcyjne powinno opierać się obliczeniach projektowych – ze względu na niskie parametry geotechniczne większości zalegających w podłożu gruntów.

5.3 Na badanym terenie stwierdzono występowanie intensywnych, miejscami ciągłych sączeń wody w utworach spoistych na głębokości 1,50 – 2,50 m ppt.

Poziom występowania zwierciadła wody odnosi się do dnia badań i może się wahać w niewielkim stopniu w zależności od warunków atmosferycznych. Przy czym należy zwrócić uwagę na archiwalny charakter badań, a co za tym idzie możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych o ok.1,0 m.

5.4 Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m wg normy PN-81/B-03020.

Opracowanie:

Adriana Adamusiak

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	nB(ślad)	nasyp budowlany (i jego ślad)
2	nN(ślad)	nasyp nie odpowiadający wytrzymałości budowlanym
3	Gb	gleba
4	D	drewno
5	Δ	muszle
6	H	próchnica
7	T	torf
8	Nm	namul
9	Nmp	namul piaszczysty
10	Kr	kreda, jeziorna
11	Gy	głyt
12	Wb	węgiel brunatny
13	P _{pr}	piasek próchniczny
14	K	kamień
15	Ż	żwir
16	Po	pospolka
17	Zg	zwir gliniasty
18	Pog	pospolka gliniasta
19	Pr	piasek gruby
20	Ps	piasek średni
21	Pd	piasek drobny
22	P _{pi}	piasek pyłasty
23	Pg	piasek gliniasty
24	Plp	pył piaszczysty
25	Pl	pył
26	Gp	głina piaszczysta
27	G	głina
28	G _{pi}	głina pyłasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Gtz	głina pyłasta zwięzła
32	Ip	il piaszczysty
33	I	il
34	III	il pyłasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapienie

(+)	domieszki			
//	przewarstwienia			
I _h	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności gruntów			
I _p	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia			
—	przypuszczalna granica zalegania nasypów			
—	linia podziału technicznego podłoża			
×	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU			
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW			
□	próbka gruntu o niestandardowej strukturze NNS			
Δ	próbka wody			
N—S	kierunek przekroju			
<table><tr><td>A</td><td>○</td><td>B</td></tr></table>	A	○	B	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzutu bezpośredni B-rzutu pośredni
A	○	B		
<u>1</u>	nr otworu wierciennego			
28,10	rzędna wyłotu otworu			

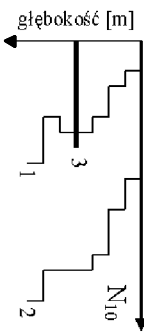
zwierciadło wody gruntowej wyinterpolowane między otworami na podstawie obserwacji z okresu wierceń

- I poziom
- - - II poziom

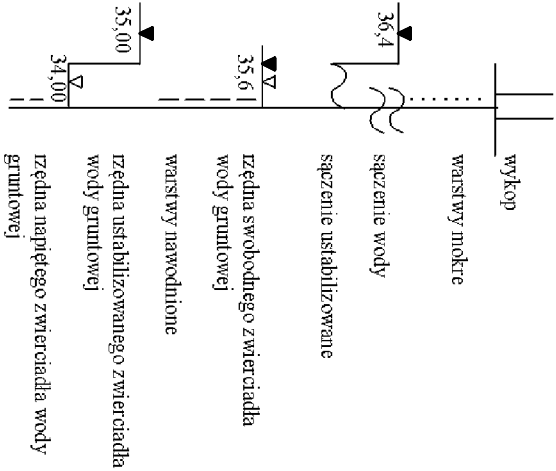
UWAGA: 1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów

- 2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne.
np.: Pdh – piasek drobny próchniczny.
- 3. Symbol Bw oznacza grunty buroweglowe.
np.: PIBw – pył buroweglowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW



- 1 – zakres wg rzeczywistej liczby uderów
- 2 – zakres wg skorygowanych uderów dla nasypów
- 3 – maksymalna wytrzymałość gruntu przy schowaniu obrotowym w MPa przy założeniu $\phi_0=0$, $\tau_{\max}=c_0$







- Stan gruntu:
 - szg luźny
 - zg średniozagęszczony
 - zw zagęszczony
 - pzw półzwały
 - tpl twardoplastyczny
 - pl plastyczny
 - mpl miękkoplastyczny
 - pl pływny
- Włgłość:
 - su suchy
 - mw mało wilgotny
 - w wilgotny
 - m mokry
 - nw nawodniony

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Gdańsk ul. Na Szańcach - badanie warunków gruntowo-wodnych.
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: arch.1
Rzędna: od poz. terenu
Data wyk.: 2016-03-07
Nr arch.: 445/17

śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w nppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej	
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	-				1,50	nN - nasyp niekontrolowany(PH,C,K)		w	-				-	
	-				0,50				Pg - piasek gliniasty					-
	-				0,50			Pg - piasek gliniasty	m	-				mpl

SKALA:
1:50

Opracował:
mgr Adriana Adamusiak

Zał. nr:
4