

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla planowanej likwidacji pomieszczeń piwnicznych
przyległych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych
przy ul. Kartuskiej 68, 70, 72, 74, 76, 78 i 80
w Gdańsku

Działki Nr 108 obręb 077

Województwo pomorskie

Opracował:

mgr inż. Maciej Kurdziko

Zweryfikował:

mgr inż. Dariusz Mazur

Nr upr. VII – 1466, V - 1637

Małdyty, styczeń 2023 r.

SPIS TREŚCI

TEKST:

1. Wstęp	str. 3
2. Zakres wykonanych prac	str. 3
3. Budowa geologiczna i warunki wodne	str. 4
4. Charakterystyka geotechniczna podłoża	str. 5
5. Wnioski geotechniczne	str. 6

ZAŁĄCZNIKI:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Symbole i znaki
3. Tabela parametrów geotechnicznych
4. Przekrój geotechniczny w skali 1:500/50
5. Karty otworów geotechnicznych

1. WSTĘP

Wykonano opinię geotechniczną dla planowanej likwidacji pomieszczeń piwnicznych przyległych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Kartuskiej 68, 70, 72, 74, 76, 78 i 80 w Gdańsku, działka Nr 108 obręb 077, województwo pomorskie

Miejsca wykonanych otworów przedstawia się na mapie dokumentacyjnej, stanowiącej załącznik nr 1.

Powierzchnia w obrębie projektowanej inwestycji jest płaska. Rzędne terenu kształtują się na poziomie około 21,5 m n.p.m.

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

Niniejszą opinię opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 2012 poz.463) oraz wg PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Na podstawie powyższych aktów prawnych obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

2.1. Prace terenowe

Punkty badawcze zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych. Rzędne otworów ustalono na podstawie danych zawartych w serwisie internetowym Geoportal (https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html).

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr inż. Macieja Kurdziewo w styczniu 2023 r.

Wykonano:

- 2 otwory wiertnicze do głębokości 2,0 m p.p.t., łącznie 4 mb

W czasie wierceń pobrano próby do badań makroskopowych gruntu i ustalono poziomy zalegania warstw geotechnicznych.

2.2. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:500,
- opis symboli i znaków użytych na przekrojach,
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych,
- przekrój geotechniczny,
- karty otworów geotechnicznych,
- niniejszą część tekstową opracowania.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Dokumentowany teren pod względem podziału fizyczno-geograficznego Polski (wg Kondracki, 1998), położony jest na terenie Pobrzeża Kaszubskiego.

Poniżej posadzki i nasypów budowlanych o maksymalnej miąższości 0,9 w profilu wykonanych otworów zalegają osady lodowcowe wykształcone w postaci glin.

W wykonanych otworach, do głębokości 2,0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Układ zalegania poszczególnych gruntów wraz z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na przekroju geotechnicznym stanowiącym załącznik nr 4.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

W podłożu opiniowanego terenu, poniżej nasypów, 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 wyprowadzone parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań

makroskopowych, zależności korelacyjnych i innych badań regionalnych, zgodnie z normą Eurokod 7. PN-EN 1997-1: Projektowanie geotechniczne.

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

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I

- Gliny, występujące w stanie twardoplastycznym. Wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości $I_p^{(sr)} = 0,20$.

Wśród nasypów wydzielono następujące warstwy:

Warstwa geotechniczna A

- to nasypy złożone z piasków średnich. Są one w stanie luźnym o ustalonej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_p^{(n)} = 0,30$.

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

5.1. W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdza się, że w podłożu występują korzystne warunki gruntowo-wodne dla posadowienia bezpośredniego. Grunty wydzielonej **warstwy geotechnicznej I** są nośne. Natomiast grunty **warstwy geotechnicznej A** są mogą wymagać dogęszczenia.

5.2. Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego zaleca się wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1990 Eurokod 7: Podstawy projektowania konstrukcji oraz zaleceniami podanymi w normie PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne, a w przypadku posadowienia pośredniego PN-83/B-02482.

- 5.3. Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” Styczeń 1999 r. oraz PN-S-02205. „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” styczeń 1998 r.
- 5.4. W istniejących warunkach gruntowo-wodnych proponuje się usunięcie posadzki betonowej, dogęszczenie nasypów, a następnie zasypanie pomieszczeń podsypką piaszczysto - żwirową zagęszczoną do wskaźnika zagęszczenia $I_d \geq 0,96$
- 5.5. W wykonanych otworach, do głębokości 2,0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
- 5.6. Prowadzone prace budowlane i fundamentowe nie mogą naruszyć stateczności obiektów istniejących, tzn. budynków, dróg oraz instalacji podziemnych.
- 5.7. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m wg normy PN-81/B-03020.

Geotechnical map of a construction site in Gdańsk, ul. Kartuska, showing various engineering details, elevations, and a legend.

LEGENDA:

- 1 - otwór geotechniczny
- 2 - przekrój geotechniczny

Data: stycze 2023 r. **Skala:** 1: 500

MAPA DOKUMENTACYJNA

OPINIA GEOTECHNICZNA

Lokalizacja:
Gdańsk
ul. Kartuska
działka nr 108, obr. b 077

Załącznik NR 1

- przekrój geotechniczny

Załącznik nr 1

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

1	nB(kałd)	nasył budowlany (i jego skład)
2	nN(seda)	nasył nie odpowiadający wyřaganiom budowlanym
3	Gb	gleba
4	D	drewno
5	A	muszle
6	H	próchnica
7	T	torf
8	Nm	namul
9	Nnp	namul piaszczysty
10	Kr	kreda jeziorna
11	Gy	gytia
12	Wb	węgiel brunatny
13	Ph	piasek próczniczny
14	K	kamień
15	Z	żwir
16	Po	pospółka
17	Zg	żwir gliniasty
18	Pog	pospółka gliniasta
19	Pr	piasek gruby
20	Ps	piasek średni
21	Pd	piasek drobny
22	Pu	piasek pylasty
23	Pg	piasek gliniasty
24	Up	pył piaszczysty
25	U	pył
26	Gp	głina piaszczysta
27	G	głina
28	Gu	głina pylasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Guz	głina pylasta zwięzła
32	Ip	il piaszczysty
33	I	il
34	It	il pylasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapiente

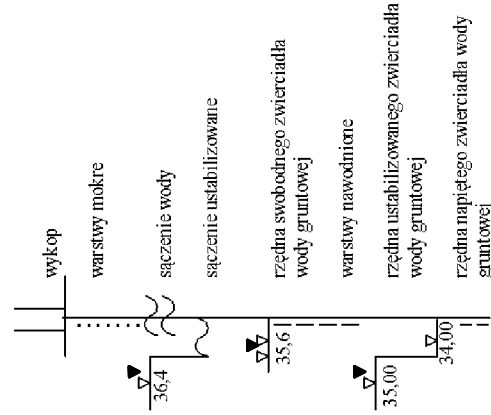
(+)	domieszki
//	przewarstwienia
I _L	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności gruntów
I _p	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia
—	przypuszczalna granica załęgania nasyłow
—	linia podziału technicznego podłoża
×	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	próbka gruntu o niestandardowej strukturze NNS
Δ	próbka wody
N—S	kierunek przekroju
⌈ _A ○ _B ⌋	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
1	nr otworu wiercienniczego
28,10	rzędna wyłotu otworu

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

— I poziom
- - - II poziom

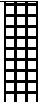


- UTWAGI: 1. n (skład nasyłu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów
2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próczniczne.
np.: PdH – piasek drobny próczniczny.
3. Symbol Bw oznacza grunty burowegłowe.
np.: ITBw – pył burowegłowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW



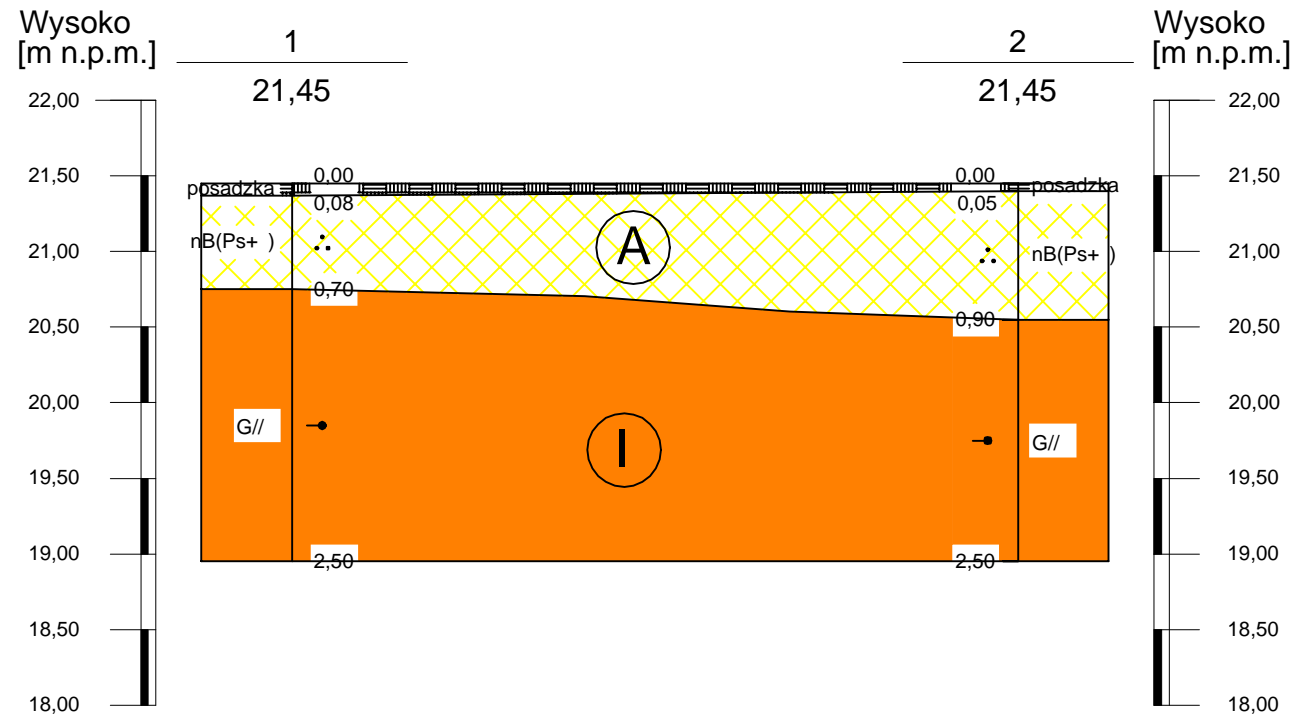
- Słowniki gruntu:
- ln luźny
• szg średniozagęszczony
• zg zagęszczony
• zw zwarty
• przw półzwarty
• tpt twardoplastyczny
• pl plastyczny
• mpt miękkooplastyczny
• pl płynny
- Wilgotność:
- su suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
nw nawodniony

TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			WARTOŚCI WYPROWADZONE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH ZGODNIE Z Eurokodem 7									
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	
Stratygrafia	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Spójność C_u [MPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej) M_o [MPa]	Wytrzymałość na ścinanie* (niedrenowana) S_u [MPa]	
				Stopień zagęszczenia $I_{b,gr}$	Stopień plastyczności $I_{p,gr}$							
Czwartorzęd Q	posadzka betonowa		-	posadzka								
	Nasyp budowlany		A	$nB(Ps+c)$	0,30	-	16,0	1,70	0,0	28,0	35,0	-
	Gliny Osady lodowcowe		I	G//ż	-	0,20	16,0	2,20	0,032	18,0	36,0	-

Opracował:	mgr inż. Maciej Kurdziewko	
Data: styczeń 2023 r.		Miejscowość: Gdańsk, ul. Kartuska
TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH		Obiekt: Działka nr 108, obręb 077
		ZAŁĄCZNIK NR 3
OPINIA GEOTECHNICZNA		

I - I



Gł b. w m	2,50	2,50
Odl. w m	48,00	

		OPINIA GEOTECHNICZNA			
		Gdańsk, ul. Kartuska, dz. nr 108, obr. 077			
		PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I-I			
INWESTOR		Data		Nr umowy/projektu	
-		19.01.2023		-	
PROJEKTOWAŁ	Tytuł	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Skala	
-	mgr inż.	Maciej Kurdzieko	-		
-	-	-	-	poz. 1:500 pion. 1:50	
-	-	-	-		
SPRAWDZIŁ	-	-	-	Nr zał. cznika	
-	-	-	-		

Nr otworu: 1

Temat: Gdańsk, ul. Kartuska, dz. nr 108, obr. 077 Rzeczna: 21,45 [m n.p.m.]
System wiercenia: ręczny Data wyk.: 19.01.2023

r. rur i gł b. zarurowania	rednica i rodzaj widra	gł b. nawierc. i ust. zwierciadła wody i s czenia	gł boko [m p.p.t.]	profil litologiczny	mi szo warstwy [m]	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i gł b. pobranej próby	nr wartswy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotno	liczba waleczkowa	stan gruntu	zawarto CaCO [%]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1,0	posadzka	0,08	posadzka betonowa Nasyp budowlany (Piasek drobny z ceglami) [br z] Glina// wir [br z]		-	-	-			-
				NB(Ps+G)	0,62			w	-	In			A
				G//	1,80			w	-	pl			I

Nr otworu: 2

Temat: Gdańsk, ul. Kartuska, dz. nr 108, obr. 077 Rzeczna: 21,45 [m n.p.m.]
System wiercenia: ręczny Data wyk.: 19.01.2023

[illegible]