

Egz. nr 1

Nr arch. 987/23

OPINIA GEOTECHNICZNA

**DLA PROJEKTU SKATEPARKU W REJONIE
UL. PODKARPACKIEJ
W GDAŃSKU**

Opracował:

mgr inż. Marcin Bohdziewicz

nr upr. VII-1330, V-1528

Pępowo, kwiecień 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. 5

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego
3. Tabela wartości parametrów geotechnicznych
4. Wykres wyników sondowania sondą typu DPL
5. Symbole i znaki

1. WSTĘP.

Na zlecenie Nevora Projekt Łukasz Dawidowski z siedzibą przy ul. Karola Szymanowskiego 18/28, 80-280 Gdańsk, firma „GEOTECHNIKA” Marcin Bohdziewicz mieszcząca się przy ul. Arniki 23, 83-330 Pępowo, wykonała opinię geotechniczną dla projektu skateparku w rejonie ul. Podkarpackiej w Gdańsku.

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012, poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych projektowany obiekt będzie można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

2.1. Prace terenowe.

Otwór badawczy został wytyczony metodą GPS oraz domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500.

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym autora niniejszego opracowania w kwietniu 2023 r.

Wykonano:

- 1 otwór geotechniczny do głębokości 3,0 m p.p.t.,
- 1 sondowanie sondą udarową typu DPL

W czasie badań terenowych pobrano próby gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próby zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania.

Sondowanie wykonano sondą udarową typu DPL z końcówką stożkową o średnicy stożka 35,7 mm co pozwoliło określić stopień zagęszczenia gruntów niespoistych w warunkach „in situ”.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną na podkładzie planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:500
- kartę dokumentacyjną otworu geotechnicznego
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych
- wykres wyników sondowania sondą typu DPL
- część tekstową opracowania

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem morfologicznym jest to fragment wysoczyzny morenowej w obrębie Pojezierza Kaszubskiego. Rzędne dokumentowanego terenu wynoszą ok. 54 m n.p.m.

W podłożu gruntowym poniżej warstwy gleby o miąższości 0,2 m zalegają plejstocieńskie utwory akumulacji wodnolodowcowej wykształcone w postaci piasków drobnych.

Wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t., tj. do rzędnej $H = 51,3$ m n.p.m. nie stwierdzono.

Układ zalegania poszczególnych utworów z przebiegiem wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworu geotechnicznego stanowiącej załącznik nr 2.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime o podobnej genezie, litologii oraz parametrach geotechnicznych. W związku z tym wyodrębniono wśród nich warstwę, zaliczając do niej grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych wydzielonej warstwy ustalono na podstawie badań makroskopowych, sondowań i doświadczeń własnych zgodnie z normą PN-EN 1997-1, 2. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne.

Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych wydzielonej warstwy podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Wydzielono następującą warstwę geotechniczną:

Warstwa geotechniczna I

- to piaski drobne (FSa) w stanie średnio-zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_D^{(sr)} = 0,50$

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

5.1. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują korzystne warunki gruntowo-wodne. Grunty warstwy geotechnicznej I są nośne, natomiast gleba jest słabonośna dla tego typu inwestycji.

5.2. 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.

- 5.3. *W istniejących warunkach gruntowo-wodnych można projektowane obiekty posadowić bezpośrednio na gruntach nośnych.*
- 5.4. *Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu, co może prowadzić do obniżenia ich własności mechanicznych, a co za tym idzie do obniżenia nośności podłoża.*
- 5.5. *Wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t., tj. do rzędnej $H = 51,3$ m n.p.m. nie stwierdzono.*
- 5.6. *Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m.*

Opracował:

mgr inż. Marcin Bohdziewicz

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTA GDAŃSK
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	PL.PZGiK.7564
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Data wykonania kopii materiału zasobu	2023.03.03
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Mirosław Ryll

Nr kancelaryjny: WG-III.6642.479.2023

Skala 1:500

Układ współrzędnych: PL-2000 strefa 6

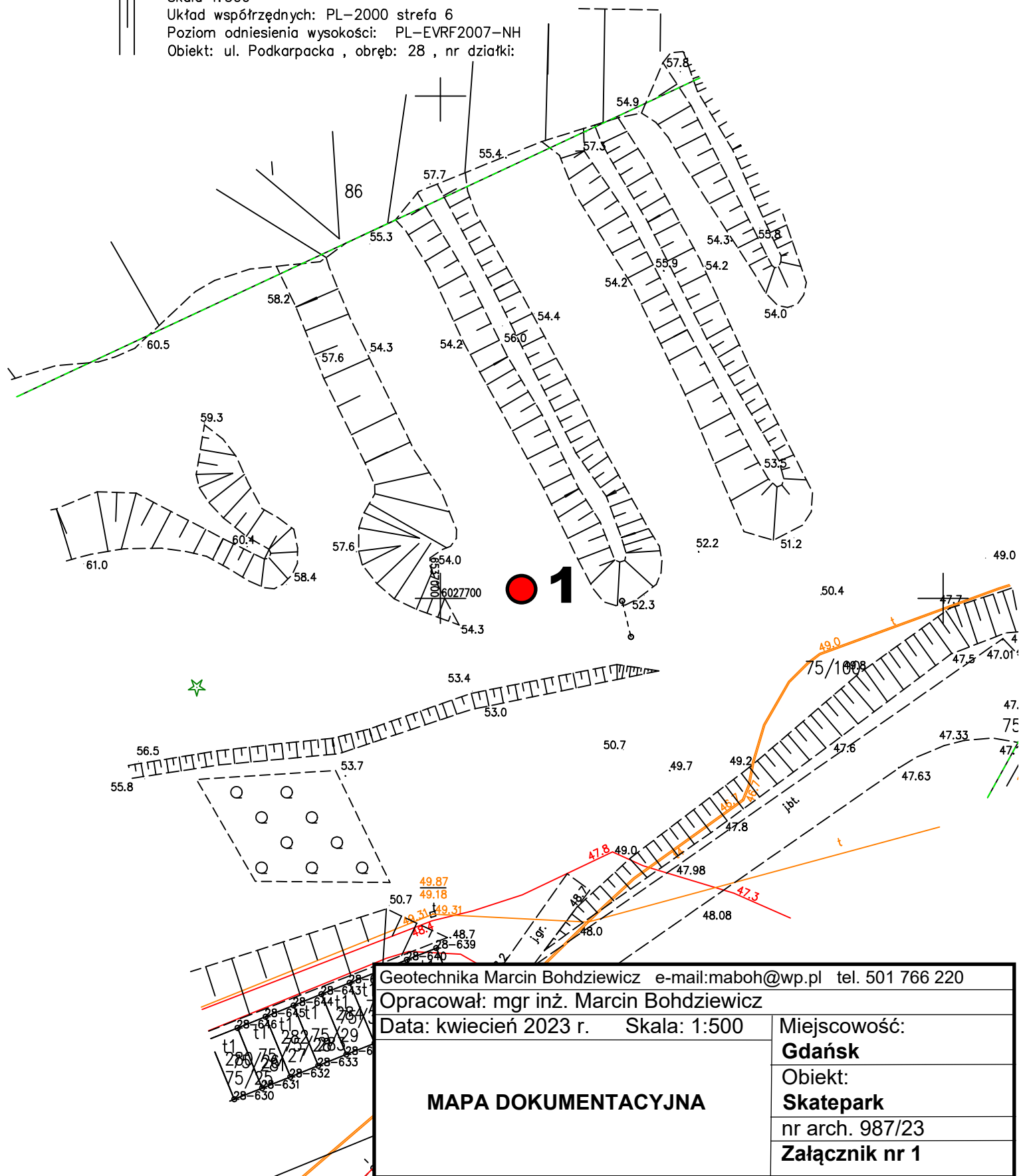
Poziom odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH

Obiekt: ul. Podkarpacka, obręb: 28, nr działki:

LEGENDA:



1 otwór geotechniczny

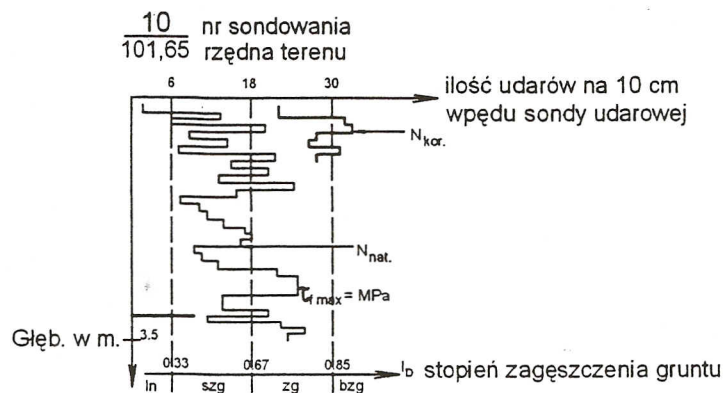


Geotechnika Marcin Bohdziewicz ul. Arniki 23, 83-330 Pępowo				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO nr 1				Zał.Nr: 2			
Miejscowość: Gdańsk Gmina: Gdańsk Powiat: gdański Województwo: pomorskie				Obiekt: Niedźwiednik - Skate Park Dozór geol.: mgr inż. Marcin Bohdziewicz							
								Rzędna: 54.30 m n.p.m.		Głębokość: 3.00 m	
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-04	
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-86/B -02480	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Pleistocen		Gb	0.20	Gleba, ciemnobrązowa	Gb	Or	w	In	
				Pd	Piasek drobny, brązowy	Pd	FSa	szg		I	
			1.0								
			2.0								
			3.0		3.00						

TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																	
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				WARTOŚCI WYPROWADZONE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH													
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny		Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność c_{sr}	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_{sr}	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		
							Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L					pierwotnej M_o	wtórnej M	pierwotnego E_o	wtórnego E	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Q _h		Gleba															
Q _p		Piaski	utwory fluwioglacjalne	I	Pd	FSa	0,50	-	11,0	1,70	0	30,5	63,0				
<div>Temat: Gdańsk Niedźwiednik – skatepark</div> <div>Opracował: mgr inż. M. Bohdziewicz</div> <div>Data: kwiecień 2023 r.<div>Załącznik NR 3</div></div>																	

Geotechnika Marcin Bohdziewicz ul. Arniki 23 83-330 Pępowo			WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPL Profil numer 1				Zał.Nr: 4				
Miejscowość: Gdańsk Gmina: Gdańsk Powiat: gdański Województwo: pomorskie			Obiekt: Niedźwiednik - Skate Park Dozór geol.: mgr inż. Marcin Bohdziewicz				Sonda Nr:				
							Rzędna: 54.30 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data sondowania: 2023-04			
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Ilość uderów na 10 cm wbicia sondy	Interpretacja					
		[m]	Symbol	Warstwa		N ₁₀	N _{kor}	I _D /(I _L)	I _S		
1	2	3	4	5	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	7	8	9	10		
			Gb			10	10	0.50			
		1.0	Pd	I							
		2.0									
		3.0									

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PROFILACH OTWORÓW, WYKRESACH SONDOWAŃ I MAPIE DOKUMENTACYJNEJ



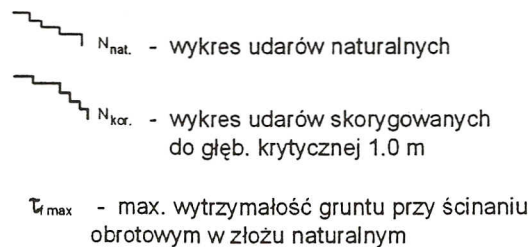
OZNACZENIA NA MAPIE

- X miejsce wykonania sondowania
- O miejsce wykonania wiercenia
- rejon zalegania gruntów słabonośnych lub słabo zagęszczonych

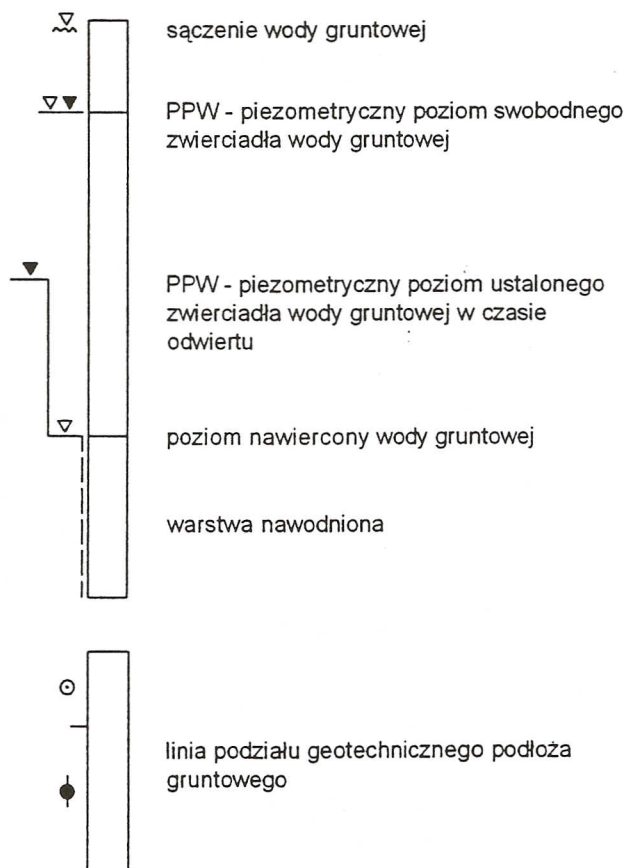
OZNACZENIA STANU GRUNTU

- ln - luźny
- szg - średnio zagęszczony
- zg - zagęszczony
- mpl - miękkoplastyczny
- pl - plastyczny
- tpl - twardoplastyczny
- pzw - półzwarty
- I_b stopień zagęszczenia
- I_s wskaźnik zagęszczenia
- I_L stopień plastyczności

OBJAŚNIENIA DO SONDY UDAROWEJ TYPU ITB - ZWZ KOŃCÓWKĄ KRZYŻAKOWĄ



OBJAŚNIENIA DO PROFILU OTWORU WIERTNICZEGO DOTYCZĄCE WODY GRUNTOWEJ



SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW WG PN-86/B-02480

- nN - nasyp niekontrolowany
- nB - nasyp budowlany
- Gb - gleba
- H - grunt próchniczny
- Nm - namuł
- Kr - kreda jeziorna
- T - torf
- KO - otoczaki
- K - kamień
- Ż - żwir
- Żg - żwir gliniasty
- Po - pospółka
- Pog - pospółka gliniasta
- Pr - piasek gruby
- Ps - piasek średni
- Pd - piasek drobny
- Pł - piasek pylasty
- Pg - piasek gliniasty
- Ip - pył piaszczysty
- Il - pył
- Gp - glina piaszczysta
- G - glina
- Gł - glina pylasta
- Gpz - glina piaszczysta zwięzła
- Gz - glina zwięzła
- Głz - glina pylasta zwięzła
- Ip - il piaszczysty
- Il - il
- Il - il pylasty
- PH - piasek próchniczny
- Δ - muszelki

- NNS - miejsce pobrania próby gruntu o naturalnej strukturze

- + domieszka
- // przewarstwienia
- / na pograniczu
- () skład gruntu