

„IZOWIERT” Paweł Szteler
ul. Kazimierza Wielkiego 1/2
81-780 Sopot

**Opinia geotechniczna dot. projektu p.n.
„Fontanna wodna na skwerze przy Parku Brzeźnieńskim
w Gdańsku”
dz. nr 141/1 i 140/4 obr. 034 Gdańsk**

Zlecniodawca: ARKON Atelier Spółka z o.o.
ul. Kochanowskiego 64/4, 80-402 Gdańsk

Wykonawca: „IZOWIERT” Paweł Szteler
ul. Kazimierza Wielkiego 1/2, 81-780 Sopot

Autor opracowania:

mgr Paweł Szteler
geolog
upr. geol. VII - 1749



„IZOWIERT” Paweł Szteler
81-780 Sopot, ul. Kazimierza Wielkiego 1/2
NIP 5842277124, REGON 221640091
tel. 608 471 340, biuro@izowiert.pl

Paweł Szteler

marzec 2022

Spis treści:

Część tekstowa:

1. Wstęp
2. Zakres prac
3. Warunki geotechniczne podłoża
4. Parametry geotechniczne podłoża
5. Wnioski

Załączniki graficzne:

1. Mapa dokumentacyjna, 1:500
2. Objasnienia do symboli geotechnicznych
3. Karta otworu geotechnicznego

1. Wstęp

Wiercenia geotechniczne wykonano na działkach nr 141/1 i 140/4 obr. 034 w Gdańsku. Celem pracy było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych podłoża dla potrzeb posadowienia fontanny wodnej. Dokumentacja sporządzona została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz w oparciu o normy PN - 81/B 03020 i PN - 86/B 02480.

2. Zakres prac

W ramach prac terenowych wykonano 1 odwiert geotechniczny do głębokości 4,0 m p.p.t. Lokalizację punktów badań pokazano na załączonej mapie dokumentacyjnej. Zakres prac ustalono z Projektantem i Zleceniodawcą.

Punkty badań wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych, rzędne terenu ustalono na podstawie stałych punktów wysokościowych odczytanych z otrzymanej od Zleceniodawcy mapy do celów projektowych w skali 1:500.

W trakcie głębinienia otworu pobierano próby gruntów, notowano układ warstw, stan zagęszczenia gruntu oraz warunki wodne. Badania laboratoryjne wykonano w oparciu o analizę makroskopową, oznaczono wilgotność naturalną, gęstość objętościową, stopień plastyczności i stopień zagęszczenia. Po przeanalizowaniu wyników badań terenowych i laboratoryjnych, wykonano część tekstową i graficzną niniejszego opracowania w oparciu o normę PN - 81/B 03020 i normę PN - 86/B 02480. Wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, laboratoryjnych, sondowań, zależności korelacyjnych, zgodnie z metodą „B” wg. normy PN-81/B-03020.

3. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

Po wykonanej analizie polowej oraz laboratoryjnej stwierdza się, że badane podłoże jest jednorodne. Uwzględniając charakter budowli oraz rodzaj i miąższości gruntów zalegających w podłożu wydzielono jedną warstwę geotechniczną oraz jej podwarstwy:

WARSTWA I – grunty piaszczyste:

Ia: Piasek próchniczny z torfem, czarny, nawodniony, luźny
o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D=0,20$

Ib: Piasek drobny z domieszką piasku średniego, brązowy, wilgotny,
średnio zagęszczony o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$

Ic: Piasek średni, szaro-brązowy, nawodniony, średnio zagęszczony
o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$

Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono warstwę nasypów niekontrolowanych. Opisane powyżej warstwy pokazano na załączonej karcie otworu geotechnicznego.

4. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw badanego podłoża

Współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,9 - 1,1$									
WARSTWA	PODWARSTWA	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ NATURALNA	CIEŻAR OBJ.	SPÓJNOŚĆ	KĄT TARCIA WEWN.	MODUŁ EDOM.	STAN GRUNTU	
			$W_n^{(n)}$ [%]	$Y^{(n)}$ [kN / m ³]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\varphi_u^{(n)}$ [°]	$M_o^{(n)}$ [MPa]	I L	I D
I	Ia	PH//T	30,0	16,0	0	22,0	15	-	0,20
	Ib	Pd+Ps	12,0	17,0	0	30,5	55	-	0,50
	Ic	Ps	22,0	19,0	0	33,5	90	-	0,55

Tab.1

5. Wnioski

5.1 Powierzchniową warstwę stanowią nasypy niekontrolowane, zbudowane z humusu, piasków próchnicznych i piasków drobnych. Warstwa nasypu zalega do głębokości 1,5 m p.p.t. Warstwę tę należy traktować jako słabonośną, kwalifikującą się do usunięcia.

5.2 Podłoże rodzime stanowią grunty pochodzenia rzeczno-zastoiskowego, wykształcone jako piaski drobne i średnie oraz piaski próchnicze przewarstwione torfem.

5.3 Warstwami zdolnymi przenieść obciążenia od projektowanej komory fontanny są wyróżnione podwarstwy nr **Ib i Ic**. Warstwy te cechują się dobrymi parametrami geotechnicznymi. Warstwę piasków próchniczych z torfem należy traktować jako słabonośną. O ostatecznym wariacie posadowienia fundamentu decyduje Projektant/Konstruktor w zależności od przewidywanych obciążeń.

Do obliczeń należy przyjąć parametry geotechniczne podane w tabeli nr 1.

5.4 Komorę fontanny należy posadowić na warstwie nr **Ib lub Ic**. W przypadku posadowienia fundamentu poniżej poziomu wody podziemnej należy przewidzieć tymczasowe odwodnienie dna wykopu budowlanego.

5.5 Zanotowano swobodne zwierciadło wody gruntowej w otworze nr 1 na głębokości 2,25 m p.p.t. (0,55 m n.p.m.) Poziomy wód gruntowych podano na dzień badań i mogą one ulec sezonowym wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów. Badania wykonano w porze roku o wysokich stanach wód podziemnych. Szczegółowo poziom wód podziemnych pokazano na załączonej karcie otworu geotechnicznego.

5.6 Strefa przemarzania dla tego obszaru Polski wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.

5.7 Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych kategorię geotechniczną określa Projektant budowli. Omawiana inwestycja kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Część graficzna:

1. Mapa dokumentacyjna, skala 1:500
2. Objaśnienia do symboli geotechnicznych
3. Karta otworu geotechnicznego