

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

**Opinia geotechniczna dot.
dz. nr 105/3 obr. 0023 Pogórze
zlokalizowanej przy ul. Złotej w Gdyni**

Zlecniodawca: PRIMTECH Szymon Kita
ul. Sienkiewicza 4/6, 42-600 Tarnowskie Góry

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

wrzesień 2023

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. Karty otworów geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne

1. Wstęp

Wiercenia geotechniczne wykonano w Gdyni na działce nr 105/3 obr. 0023 Pogórze. Celem pracy było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb realizacji inwestycji p.n. „Budowa boiska poliuretanowego i toru rolkarskiego przy ul. Złotej w Gdyni”. 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-EN 1997-1:2008 i PN-B-02481:1998.

2. Zakres prac

W ramach prac terenowych wykonano 20 odwiertów geotechnicznych do głębokości 3,0 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 głębenia 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-EN 1997-1:2008 i normę PN-B-02481:1998. Wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, laboratoryjnych, sondowań i zależności korelacyjnych.

3. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

Po wykonanej analizie polowej oraz laboratoryjnej stwierdza się, że badane podłoże jest jednorodne. Uwzględniając charakter inwestycji oraz rodzaj i

miąższości gruntów zalegających w podłożu wydzielono jedną warstwę geotechniczną oraz jej podwarstwę:

WARSTWA I – grunty piaszczyste i kamieniste:

Ia: Piasek średni, piasek drobny, brązowy i szary, wilgotny i nawodniony, średnio zagęszczony o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D=55\%$

Ib: Nasyp kamienny (otoczaki), średnio zagęszczony o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D=60\%$

Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono przypowierzchniową warstwę nasypów. Opisane powyżej warstwy pokazano na załączonych kartach otworów i przekrojach geotechnicznych.

4. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw badanego podłoża

Współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,9 - 1,1$											
WARSTWA	PODWARSTWA	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ NATURALNA		CIĘŻAR OBJ.		SPÓJNOŚĆ	KĄT TARCIA WEWN.	MODUŁ EDOM.	STAN GRUNTU	
			Wn [%]		Y [kN / m³]					I L	I D
I	-	Ps, Pd	8,0	wilg	17,5	wilg	0	32,5	80	-	55%
			22,0	nawod	19,0	nawod					
II	-	K	-		-		0	38,0	140	-	60%

Tab.1

5. Wnioski

5.1 Powierzchniową warstwę stanowią nasypy mineralno-organiczne, zalegające do głębokości 0,3÷1,0 m p.p.t. Nasypy zbudowane są z piasków drobnych i piasków próchnicznych, lokalnie z domieszką humusu i torfu. Warstwę gruntów rodzimych reprezentują piaski średnie, piaski średnie z domieszką piasków drobnych oraz piaski drobne (warstwa **Ia**). W rejonie centralnym placu zabaw (teren ogrodzony murkiem)

pod luźną warstwą piasku zalega nasyp kamienny z otoczaków o miąższości około 40-60cm (warstwa **Ib**).

5.2 Warstwami zdolnymi przenieść obciążenia od projektowanych obiektów budowlanych są wszystkie wyróżnione podwarstwy, tj nr **Ia i Ib**. Warstwy te cechują się dobrymi parametrami geotechnicznymi a warunki posadowienia bezpośredniego należy uznać za korzystne. O ostatecznym wariacie posadowienia instalacji i obiektów budowlanych decyduje Projektant/Konstruktor w zależności od przewidywanych obciążeń.

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

5.3 Projektowane obiekty powinny być posadowione na warstwach **Ia i Ib** po usunięciu nasypów mineralno-organicznych. Nasypy należy usunąć częściowo lub w całości w zależności od przewidywanych obciążeń. W miejsce usuniętych nasypów należy uformować podsypkę z kruszywa mineralnego (żwir, pospółka) z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$.

5.4 Woda podziemna występuje na badanym obszarze w formie zwierciadła swobodnego. Zanotowano swobodne zwierciadło wody podziemnej we wszystkich otworach geotechnicznych w przedziale głębokości 1,8÷2,9 m p.p.t. (15,6 m n.p.m.) Poziomy wód podziemnych podano na dzień badań i mogą one ulec sezonowym wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów. Szczegółowe poziomy wód podziemnych pokazano na załączonych kartach otworów i przekrojach geotechnicznych.

5.5 Rzędna posadowienia fundamentów obiektów budowlanych powinna znajdować się powyżej poziomu wody podziemnej.

5.6 Na przedmiotowej działce występują korzystne warunki dla odprowadzenia wód opadowych do ośrodka gruntowego. Warstwa nasypów mineralno-organicznych jest średnio przepuszczalna o orientacyjnym współczynniku filtracji [$k=0,5 \div 2,0$ m/dobę]. Grunty mineralne piaszczyste warstwy **Ia** są dobrze przepuszczalne - współczynnik filtracji [$k=2,0 \div 5,0$ m/dobę]. Warstwa nr **Ib** (nasyp kamienny) charakteryzuje się bardzo dobrą wodoprzepuszczalnością.

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

5.8 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. Objasnienia do symboli geotechnicznych
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne