

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

**Opinia geotechniczna dot. projektu budowy strefy
rekreacyjnej na terenie SP nr 21
w Gdyni**

Zleceniodawca: 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:

Paweł Szteler

lipiec 2024

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. Przekrój geotechniczny

1. Wstęp

Wiercenia geotechniczne wykonano na terenie SP nr 21 przy ul. Jana z Kolna w Gdyni. Celem pracy było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych podłoża dla potrzeb budowy strefy rekreacji. 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 3 odwierty geotechniczne 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 informacyjnych w skali 1:500.

W trakcie głębień 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 budowli oraz rodzaj i miąższości gruntów zalegających w podłożu wydzielono jedną warstwę geotechniczną:

WARSTWA I – grunty piaszczyste:

Piasek średni, piasek średni z domieszką piasku próchniczego, brązowy, wilgotny, średnio zagęszczony o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D=55\%$

Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono warstwę nasypów. Opisane powyżej warstwy pokazano na załączonych kartach otworów 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	
			W_n [%]	Y [kN / m ³]	C_u [kPa]	φ_u [°]	M_o [MPa]	I L	I D
I	-	Ps, Ps+PH	12,0	18,0	0	33,0	90	-	55%

Tab.1

5. Wnioski

5.1 Powierzchniową warstwę stanowią nasypy zbudowane z piasków średnich z kamieniami, piasków próchnicznych i okruszków gruzu ceglanego. Warstwa nasypów ma zmienną miąższość, wynoszącą od 0,9 do 2,5m p.p.t.

Podłoże rodzime stanowią piaski średnie oraz piaski średnie z domieszką piasków próchnicznych.

5.2 Warstwą zdolną przenieść obciążenia od projektowanego boiska wraz z infrastrukturą towarzyszącą jest wyróżniona warstwa nr I oraz warstwa nasypów. Warstwy te cechują się dobrymi parametrami geotechnicznymi. Ogólnie warunki posadowienia bezpośredniego projektowanych obiektów małej architektury należy uznać za korzystne. O ostatecznym wariantcie posadowienia decyduje Projektant/Konstruktor w zależności od przewidywanych obciążeń.

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

5.3 Projektowane obiekty budowlane należy posadawiać na rodzimym podłożu po usunięciu częściowo istniejących nasypów (N). Nasypy budowlane należy formować z kruszywa mineralnego (żwir, pospółka, piasek średni) lub kruszywa łamanego. Podłoże zalegające bezpośrednio pod obiektami budowlanymi należy dogęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$.

5.4 Obecności wody podziemnej do końca zakresu badań nie stwierdzono.

5.5 Na przedmiotowym terenie występują korzystne warunki dla odprowadzenia wód opadowych do ośrodka gruntowego. Warstwa nr I oraz warstwa nasypów stanowią dobrze przepuszczalne podłoże, nadające się do instalacji drenażu, studni, skrzynek rozsączających lub innych urządzeń chłonnych.

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

5.7 Prace ziemne zaleca się wykonywać pod dozorem geotechnicznym.

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 budowlany. 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