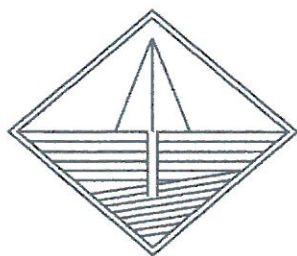


6. Badania geologiczne i opinia geotechniczna



Przedsiębiorstwo TERRA – WIERT

Marian Orzechowski

Rok założenia 1990r.

80-271 Gdańsk ul. Glinki 19m6

tel/fax. 58 620 11 16, tel. kom. 601 631 069; tel. kom. 691 766 197

REGON 190902867; NIP 584-102-45-79; email: terrawiert@wp.pl

USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ WYKONANĄ

DLA USTALENIA WARUNKÓW GRUNTOWO -WODNYCH DO PROJEKTU POSADOWIENIA SŁUPÓW OŚWIE TL ENIOWYCH GDYNIA UL. SKŁODOWSKIEJ - CURIE

Lokalizacja: GDYNIA ul. Skłodowskiej - Curie
województwo pomorskie

Opracował zespół:

mgr inż. M. Morawska

Właściciel Przedsiębiorstwa

Marian Orzechowski

mgr inż. Bartosz Witkowski
Nr upr. VII -1381

Gdańsk, grudzień, 2015 r.

Oferujemy usługi w zakresie: wiercenia i sondowania gruntu; opracowania projektów badań geologicznych; opracowanie dokumentacji geologicznej; geologiczno - inżynierskiej i hydrogeologicznej; badania stopnia zagęszczenia nasypów; opinie o przydatności terenu pod budownictwo.

122

SPIS TREŚCI I ZAŁĄCZNIKÓW

I. TEKST

1. Wstęp
2. Zakres wykonanych prac
 - 2.1 Prace geodezyjne
 - 2.2 Prace terenowe
 - 2.3 Prace kameralne
3. Położenie geograficzne i morfologia terenu badań
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
5. Warunki geotechniczne
6. Wnioski.

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Przekroje geotechniczne
3. Profile analityczne
4. Wyniki badań sonda udarową SL
5. Tabela parametrów geotechnicznych
6. Objaśnienia symboli użytych na profilach i przekrojach

1. WSTĘP

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano na zlecenie NORD Investments Spółka z o.o. z siedzibą: ul. Komunalna 12, 83-000 Pruszcz Gdański.

Opinię geotechniczną wykonano dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych do projektu posadowienia słupów oświetleniowych, w ul. Skłodowskiej – Curie w Gdyni.

Badania geotechniczne przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463, 2012r.)

Opinia niniejsza zawiera ustalenia przydatności gruntu dla potrzeb budownictwa. Została ona wykonana na podstawie badań nie będących robotami geologicznymi w rozumieniu Ustawy o Prawie Geologicznym i Górniczym (Dz.U. 163 poz.981 z 2011r,) w związku z tym nie podlega przepisom powyższej ustawy i nie podlega zatwierdzeniu przez organ administracji geologicznej.

Niniejsze opracowanie wykonano w 5 egzemplarzach w tym jeden egzemplarz archiwalny.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

2.1 PRACE GEODEZYJNE

Punkty badawcze wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejącej sytuacji w oparciu o plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 500. Powyższy plan otrzymano od Zleceniodawcy.

2.2 PRACE TERENOWE

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono w 5 punktach profilowanie litologiczne ciągłe do głębokości 3,0 m ppt,

Podczas profilowania pobrano próby gruntów. Próby te zbadano makroskopowo.

Obok punktu profilowania nr 2 i nr 5 wykonano badania ustalające stopień zagęszczenia gruntu normową sondą lekką (SL) zgodnie z normą PN-B-04452.

Lokalizację i głębokość punktów badawczych ustalił przedstawiciel Zleceniodawcy.

Prace terenowe prowadzono pod dozorem Mariana Orzechowskiego w grudniu 2015 r.

2.3 PRACE KAMERALNE

W ramach prac kameralnych wykonano:

- Naniesiono punkty profilowania na mapę dokumentacyjną
- Przekroje geotechniczne
- Karty profili analitycznych
- Wyniki sondowań ustalając stopień zagęszczenia gruntów niespoistych
- Ustalenie wartości parametrów geotechnicznych gruntów
- Opis techniczny

3. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Omawiany teren – ul. Skłodowskiej - Curie, położona jest w Gdyni.

Pod względem morfologicznym jest to fragment wysoczyzny morenowej.

Powierzchnia terenu w miejscu prowadzonych prac jest pochylona w kierunku północnym.

Rzędna powierzchni terenu omawianego terenu, w rejonie prowadzonych prac, jest zawarta w granicach do rzędnej 37,60 m npm. do rzędnej ~52,00 m npm.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podłoże omawianego terenu do głębokości wykonywanych badań budują utwory czwartorzędowe.

Od powierzchni terenu w punkcie nr 5 występuje nasyp niekontrolowany o miąższości 0,8 m. Skład nasypu jest różnorodny i przypadkowy, zawiera piaski drobne próchniczne, i gruz. W punktach nr 1, nr 2, nr 3 i nr 4 od powierzchni terenu zanotowano występowanie piasku drobnego próchnicznego – gleby o miąższości 0,4-0,6 m. W punkcie nr 4 do głębokości 1,1 m ppt. zanotowano występowanie warstwy piasku drobnego z dodatkiem części organicznych. Poniżej nasypów oraz przypowierzchniowej warstwy piasku drobnego próchnicznego – gleby występują grunty piaszczyste. Są to piaski drobne z dodatkiem piasków pylastych i piasku średniego.

W punkcie nr 1, zanotowano występowanie soczewki gruntu spoistego - pyłu – o miąższości 0,1 m (w stanie twardoplastycznym).

Do głębokości wykonanych badań utworów niespoistych nie przewiercono.

W okresie prowadzenia prac terenowych zanotowano występowanie wody gruntowej w formie pojedynczego sączenia na stropie soczewki gruntów spoistych.

Podana w niniejszym opracowaniu ilość i intensywność sączeń, odnosi się do okresu prowadzonych prac terenowych. Może on ulegać dużym wahaniom uzależnionym od opadów atmosferycznych.

Dokładne rozmieszczenie poszczególnych frakcji zgodnie z częścią graficzną.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Grunty występujące w podłożu omawianego terenu różnią się genezą, litologią i wartościami parametrów geotechnicznych, zgodnie z normą PN-81/B-03020 podzielono je na warstwy geotechniczne.

Przypowierzchniowej warstwy piasku drobnego próchniczego – gleby, oraz nasypu niekontrolowanego nie objęto podziałem na warstwy, gdyż nie jest to grunt budowlany.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Ib – pył, twardoplastyczny.

Symbol konsolidacji „B”

Przyjęto średni stopień plastyczności $I_L = 0,15$

Warstwa II – piasek drobny, z dodatkiem części organicznych, średnio zagęszczony,

o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,35$

Zawartość części organicznych w warstwie II jest przypadkowa wynikająca z genezy tych gruntów, nie można ustalić procentowej zawartości części organicznych, z tego też względu parametry wytrzymałościowe dla tej warstw obniżono o 20%.

Warstwa IIa – piasek drobny, piasek pylasty, piasek średni, średnio zagęszczony, o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,40$

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych podano w tabeli (Załącznik nr 5).

Układ warstw geotechnicznych przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (załącznik nr 2).

6. WNIOSKI

Jak wynika z przeprowadzonej analizy wykonanych badań terenowych, **warunki geotechniczne w badanym rejonie są proste**. Warstwy gruntu są jednorodne genetycznie, litologicznie i zalegają równolegle. Nie stwierdzono występowania gruntów organicznych.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych podane w tabelarycznym zestawieniu „Wartości parametrów geotechnicznych” ustalono w oparciu o wymogi Normy PN-81/B-03020 zgodnie z pkt. 3.2. na podstawie badań terenowych, prac kameralnych.

Kategoria geotechniczna obiektu – I

Nasypy niekontrolowane (NN) to nasypy pochodzenia antropogenicznego. Skład ich jest bardzo zróżnicowany, zawierają piasek drobny próchniczny, i gruz.

Nasypy te, oraz przypowierzchniowa warstwa piasku drobnego próchnicznego – gleba nie odpowiadają wymaganiom budowlanym.

Grunty zaliczone do warstwy **IIa**, - piaski drobne, piaski pylaste, piaski srednie w stanie średnio zagęszczonym, oraz grunty warstwy **Ib** – pył w stanie twardoplastycznym są gruntami **odpowiednimi do posadowień bezpośrednich** na dowolnych głębokościach w zależności od wymogów technologicznych i założeń projektowych.

Obliczenia statyczne dla bezpośredniego posadowienia należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN – 81/B-0320 i do obliczeń przejmować wartość współczynnika materiałowego $\gamma_m = 1 \pm 0.1$ jako najbardziej niekorzystnego z punktu widzenia bezpieczeństwa budowli.

Podany w opracowaniu obraz stosunków wodnych odnosi się do okresu wykonywania badań terenowych – grudzień 2015 r.

Dla terenu badań według normy PN – 81/B-03020, zgodnie z punktem 2.2.2. głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1.0$ m.

Na załączonych kartach dokumentacyjnych otworów badawczych przedstawiono zaleganie poszczególnych rodzajów gruntu, stany zagęszczenia i plastyczności, warunki występowania wód gruntowych oraz podział na warstwy geotechniczne. Na tabelarycznym zestawieniu "Wartości parametrów geotechnicznych gruntów" podano wartości poszczególnych cech gruntu.

Zwraca się uwagę na znaczne odległości pomiędzy punktami badawczymi.

Wykonane badania są badaniami punktowymi należy się liczyć z możliwością istnienia różnic pomiędzy schematem przedstawionym na załączonym przekroju geotechnicznym a stanem rzeczywistym

Opracowała;


mgr inż. M. Morawska