

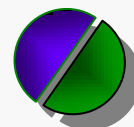
GEOTECHNOLOGIA S.C.

GEOLOGIA GEOTECHNIKA ŚRODOWISKO

UL. TRZEBNICKA 16A/14, 55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE

tel. 602 613 571 e-mail: geotechnologia@o2.pl

NIP: 9151719308 Regon: 020441533



ZLECENIODAWCA:

ZAKŁAD USŁUGOWO-HANDLOWY „RR” RYSZARD JÓŹWIK

UL. TEATRALNA 2A 55-120 TRZEBNICA

OPINIA GEOTECHNICZNA O WARUNKACH PODŁOŻA
GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU BUDOWY PARKINGU
W PĘGOWIE
POW. TRZEBNICKI

OPRACOWAŁ:

MAREK CZEPELSKI

upr. geol. Min.Środ. VII-1182

STYCZEŃ 2018

SPIS TREŚCI

I. TEKST

1. WSTĘP
2. CEL I ZAKRES PRAC
3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU OPRACOWANIA
4. WIERCENIA, BADANIA TERENOWE
5. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ
6. WARUNKI WODNE
7. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO
8. WNIOSKI

II. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- | | |
|---|--------|
| 1. MAPA DOKUMENTACYJNA | ZAŁ. 1 |
| 2. KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO | ZAŁ. 2 |
| 3. OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI | ZAŁ. 3 |

1. WSTĘP

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie Projektanta zadania inwestycyjnego. Dokumentację warunków podłoża gruntowego opracowano zgodnie z zasadami ujętymi w rozporządzeniu MTBiGM z dn. 25.04.2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

2. CEL I ZAKRES PRAC

Celem badań było ustalenie geotechnicznych warunków podłoża budowlanego dla projektu budowy parkingu. Zakres prac terenowych ustalony został przez Projektanta i przewidywał wykonanie rozpoznania podłoża budowlanego w oparciu o 1 otwór badawczy. Aktualnie nawierzchnię drogową stanowi podłoże gruntowe.

3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU OPRACOWANIA

Teren opracowania znajduje się w Pęgowie, przy stacji kolejowej, gm. Oborniki Śląskie, pow. trzebnicki.

Geograficznie teren badań zlokalizowany jest na obszarze Wysoczyzny Rościszewskiej. Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest na obszarze wysoczyzny plejstoczeńskiej ukształtowanej w okresie zlodowacenia środkowopolskiego.

4. WIERCENIA, BADANIA TERENOWE

W ramach prac terenowych wykonano 1 otw. o głęb. 2 m systemem okrętym, zestawem DGSI. W trakcie wierceń prowadzono bieżące profilowanie litologiczne, makroskopowe badania geotechniczne gruntu oraz obserwacje i pomiary występowania wody gruntowej. Po zakończeniu wierceń i badań terenowych otwór badawczy zlikwidowano przez zasypanie urobkiem.

Rzędność miejsc wiercenia ustalono na podstawie mapy syt.-wys. do celów projektowych. Szczegółowy profil wykonanego otworu badawczego udokumentowany został na Karcie dokumentacyjnej otworu – zał. nr 2.

Badania polowe przeprowadzono wg normy PN-B-04452-maj 2002-Geotechnika badania polowe oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

5. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

W budowie geologicznej pod warstwą nasypową o miąższości 0,6 m, w rodzimym podłożu geologicznym stwierdzono występowanie czwartorzędowych-plejstoczeńskich osadów wodnolodowcowych, zalegających do głęb. 1,2 m ppt, na osadach glacialnych. Osady fluwioglacjalne reprezentowane są przez piasek gliniasty ze żwirem i piasek

drobny, natomiast osady glacialne litologicznie wykształcone są jako piasek gliniasty przewarstwiany gliną piaszczystą.

6. WARUNKI WODNE

Wodę gruntową stwierdzono na głęb. 1,12 m ppt, co odpowiada rzędnej 128,82 m npm.

W klasyfikacji drogowych warunków wodnych, stwierdzony poziom wody gruntowej w rejonie otw. 1, klasyfikuje się do warunków przeciętnych.

Stwierdzony poziom uznać można za stan wysoki. W okresach suchych poziom wody obniżyć się może ok. 0,5-0,7 m.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Geotechniczną ocenę warunków podłoża gruntowego opracowano na podstawie wyników wykonanych wierceń badawczych, profilowania litologicznego i stratygraficznego, geotechnicznych makroskopowych badań gruntów oraz warunków występowania wody gruntowej.

Grunty scharakteryzowano zgodnie z normami PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, gdzie zawarte są korelacje cech fizycznych i mechanicznych gruntów budowlanych w Polsce.

Klasyfikację nośności podłoża gruntowego opracowano na podstawie wytycznych zawartych w załączniku 4, Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie technicznych warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (załącznik w nowelizacji 2016 – został usunięty z Rozporządzenia) oraz na podstawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - GDDKiA, pozwalających na klasyfikację grup nośności podłoża nawierzchni Gi.

Od powierzchni w podłożu budowlanym występuje nasyp niekontrolowany o miąższości 0,6 m, zbudowany z mieszaniny piasku gliniastego, żwiru, kamieni i gruzu ceglanego. Miąższość warstwy nasypowej może lokalnie być inna od miejsca wykonanego punktu badawczego.

Mieszanina ta klasyfikuje się do gruntów bardzo wysadzinowych, co w połączeniu z warunkami wodnymi klasyfikuje się do grupy G4 (lokalnie przy dużej zawartości frakcji żwirowej i kamienistej do grupy G3).

W obrębie podłoża rodzimego wydzielono 3 warstwy geotechniczne o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

warstwa geotechniczna I - zaliczono tu czwartorzędowe-plejstoceny osady fluwioglacjalne reprezentowane przez piasek gliniasty z domieszką frakcji żwirowej w stanie twardoplastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,10$.

Grunt tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji geologicznej C.

Charakterystyczne parametry geotechniczne $x^{(n)}$ dla w/w warstwy przedstawiają się następująco :

- gęstość objętościowa $\rho = 2,15 \text{ t/m}^3$
- spójność (kohezja) $C_u = 20 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 16,5^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 37000 \text{ kPa}$, $E_o = 26000 \text{ kPa}$

Pod względem wysadzinowości są to grunty bardzo wysadzinowe.

W klasyfikacji grup nośności zależnej od wysadzinowości i warunków wodnych, warstwa ta zalicza się do grupy nośności G4.

warstwa geotechniczna II - zaliczono tu czwartorzędowe-plejstoceny osady fluwioglacjalne reprezentowane przez piasek drobny w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.

Charakterystyczne parametry geotechniczne $x^{(n)}$ dla w/w warstwy przedstawiają się następująco :

- gęstość objętościowa $\rho = 1,75 \text{ t/m}^3$
- spójność (kohezja) $C_u = 0 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 30,5^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 62000 \text{ kPa}$, $E_o = 46000 \text{ kPa}$

Pod względem wysadzinowości są to grunty niewysadzinowe.

W klasyfikacji grup nośności zależnej od wysadzinowości i warunków wodnych, warstwa ta zalicza się do grupy nośności G1.

warstwa geotechniczna III - zaliczono tu czwartorzędowe-plejstoceny osady glacialne reprezentowane przez piasek gliniasty przewarstwiany gliną piaszczystą w stanie plastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,35$.

Grunt tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji geologicznej B.

Charakterystyczne parametry geotechniczne $x^{(n)}$ dla w/w warstwy przedstawiają się następująco :

- gęstość objętościowa $\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$
- spójność (kohezja) $C_u = 26 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 15,5^\circ$
- moduły ścisłości $M_o = 26000 \text{ kPa}$, $E_o = 20000 \text{ kPa}$

Pod względem wysadzinowości są to grunty bardzo wysadzinowe.

W klasyfikacji grup nośności zależnej od wysadzinowości i warunków wodnych, warstwa ta zalicza się do grupy nośności G4.

Następstwo scharakteryzowanych warstw geotechnicznych, oraz ich szczegółowy opis przedstawiony jest na karcie dokumentacyjnej otworu – zał. nr 2.

8. WNIOSKI

1. Bezpośrednio od powierzchni w miejscu wiercenia badawczego, występuje nasyp niekontrolowany o miąższości 0,6 m, zbudowany z mieszaniny piasku gliniastego, żwiru, kamieni i gruzu ceglanego, co klasyfikuje tą mieszaninę do grupy gruntów bardzo wysadzinowych.
2. Rodzime podłoże jest uwarstwione i budują je głównie grunty bardzo wysadzinowe - grupy G4, z przeławiczeniem niewysadzinowego piasku drobnego – grupy G1.
3. Woda gruntowa stwierdzona w otw. 1 występowała na głęb. 1,12 m ppt, co odpowiada rzędnej 128,82 m npm.
4. Pod względem klasyfikacji geotechnicznej wg Rozporządzenia MTBiGM z dn. 25.04.2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki gruntowe podłoża rodzimego proponuje się uznać jako proste.

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE