

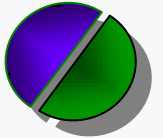
GEOTECHNOLOGIA S.C.

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 O GEOTECHNICZNYCH WARUNKACH PODŁOŻA
GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI
GMINNEJ W KAŁOWICACH
POW. TRZEBNICKI

OPRACOWAŁ:

MAREK CZEPELSKI

upr. geol. Min.Środ. VII-1182

SIERPIEŃ 2024

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. KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW BADAWCZYCH | ZAŁ. 2.1-2.3 |
| 3. OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI | ZAŁ. 3 |
| 4. PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY | ZAŁ. 4 |
| 5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH | ZAŁ. 5 |

1. WSTĘP

Opinię o warunkach 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 i realizacji konstrukcji drogowej. Zakres prac terenowych ustalony został z Projektantem i przewidywał wykonanie rozpoznania w oparciu o 3 otwory badawcze o głęb. 3 m.

3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU OPRACOWANIA

Teren badań położony jest w Kałowicach, dz. nr 73, gm. Zawonia.

Pod względem geomorfologicznym teren położony jest na obszarze płytkiej doliny rzecznej rz. Zdrojnej, utworzonej na obszarze obniżenia morfologicznego wysoczyzny plejstocenijskiej. Deniwelacja trasy projektowanej drogi jest niewielka i wynosi ok. 0,5 m.

4. WIERCENIA, BADANIA TERENOWE

W ramach prac terenowych wykonano 3 otw. badawcze o głęb. 3 m. Wiercenia wykonano okrężnie, na sucho zestawem DGSI i Eijkelmamp. W trakcie wierceń w podłożu gruntowym, prowadzono bieżące profilowanie litologiczne, makroskopowe badania geotechniczne gruntu oraz obserwacje i pomiary występowania wody gruntowej. Po zakończeniu wierceń i badań terenowych otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem.

Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na Mapie dokumentacyjnej zał. graf. nr 1. Szczegółowe profile wykonanych wierceń badawczych, z klasyfikacją geotechniczną udokumentowane zostały na Kartach dokumentacyjnych otworów – zał. nr 2.1-2.3.

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 podłoża rodzimego, pod warstwą nasypu niekontrolowanego o miąższościach od 0,15-0,25 m, stwierdzono występowanie do głębokości 1,1-1,5 m

czwartorzędowych-holocenijskich osadów fluwialnych serii piaszczystej, zdeponowanych na piaszczystych osadach serii fluwioglacjalnej.

Holocenijskie osady litologicznie wykształcone są jako: piasek drobny, piasek drobny próchniczny i piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego.

Osady fluwioglacjalne wykształcone są litologicznie jako piasek drobny.

6. WARUNKI WODNE

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle stwierdzona została na głęb. 2,30-2,70 m ppt, co odpowiada rzędnym 126,9-127,45 m npm.

Stwierdzony poziom odpowiada stanowi średniemu, z prognozowanym okresowym wzniosem o ok. +0,3-0,5 m.

W klasyfikacji drogowych warunków wodnych, przy stwierdzonym poziomie wody gruntowej, warunki wodne zaklasyfikować można do warunków dobrych.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Geotechniczną ocenę warunków podłoża gruntowego opracowano na podstawie wyników wykonanych wierceń badawczych, profilowania litologiczno-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 (załącznik ten w nowelizacji w 2016 r. – został usunięty z Rozporządzenia), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie technicznych warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz na podstawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – GDDKiA z dn. 16.06.2014r, pozwalających na klasyfikację grup nośności podłoża nawierzchni Gi.

Od powierzchni projektowanej przebudowy ciągu drogowego, występuje nasyp niekontrolowany, o miąższości 0,15-0,25 m. Szczegółowy skład opisany jest na kartach dokumentacyjnych otworów.

W obrębie gruntów rodzimych wydzielono 3 warstwy geotechniczne, gruntów o zróżnicowanych stanach geotechnicznych.

Ogólna charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

warstwa geotechniczna I - zaliczono tu czwartorzędowe-holocenijskie osady fluwioglacjalne reprezentowane przez piasek drobny, w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,45$.

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 II - zaliczono tu czwartorzędowe-holocenijskie osady fluwioglacjalne reprezentowane przez piasek drobny próchniczny, piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,35$.

Pod względem wysadzinowości są to grunty wątpliwe. W klasyfikacji grup nośności zależnej od wysadzinowości i warunków wodnych, warstwa ta zalicza się do grupy nośności G2.

warstwa geotechniczna III - zaliczono tu czwartorzędowe-plejstocenijskie osady fluwioglacjalne reprezentowane przez piasek drobny w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,55$.

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.

Następstwo scharakteryzowanych warstw geotechnicznych, oraz ich szczegółowy opis przedstawiony jest na kartach dokumentacyjnych otworów – zał. nr 2.1-2.3. Układ przestrzenny (model geologiczny) scharakteryzowanych warunków geotechnicznych przedstawiono na przekroju geotechnicznym [zał. graf. nr 4].

Rekomendowane parametry geotechniczne (wartości charakterystyczne $x^{(n)}$) wydzielonych warstw zestawiono tabelarycznie w Zestawieniu parametrów geotechnicznych [zał. nr 5].

8. WNIOSKI

1. Od powierzchni, na trasie projektowanej przebudowy ciągu komunikacyjnego, występuje nasyp niekontrolowany o miąższości 0,15-0,25 m.
2. W budowie geologicznej rodzimego podłoża budowlanego stwierdzono występowanie czwartorzędowych-holocenijskich osadów fluwialnych, które od głęb. 1,1-1,5 m ppt, zdeponowane są na czwartorzędowych-plejstocenijskich osadach fluwioglacjalnych.
3. Holocenijskie osady fluwialne, litologicznie wykształcone są jako: piasek drobny, piasek drobny próchniczny, piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, które ujęto w

dwie warstwy geotechniczne I i II, gruntów niewysadzinowych i wątpliwych, grupy G1 i G2, w stanach średniozagęszczonych.

4. Osady fluwioglacjalne, serii piaszczystej wykształcone są litologicznie jako piasek drobny, zaklasyfikowane do grupy G1, w stanie średniozagęszczonym, ujęto w jedną warstwę geotechniczną (w-wa III).

5. Woda gruntowa stwierdzona została na głęb. 2,30-2,70 m ppt, co odpowiada rzędnym 126,9-127,45 m npm. Stwierdzony poziom odpowiada stanowi średniemu, z prognozowanym okresowym wzniosem o ok. +0,3-0,5 m.

6. Pod względem klasyfikacji geotechnicznej warunki gruntowe uznać można jako proste, wg Rozporządzenia MTBiGM z dn. 25.04.2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE