

Pracownia Projektowa
GEOEKO
dr Andrzej Kraiński
Na rynku od 1986

Dane firmy:
adres: Drzonków, ul. Rotowa 18,
66-004 Racula
NIP: 929-101-99-76

Dane kontaktowe:
adres: Zielona Góra,
ul. Morelowa 29/5
tel.: 604 850 217, (68) 327 51 96
e-mail: andrzej.kraisnki@wp.pl



OPINIA GEOTECHNICZNA
pod kanalizację
LUBOMIN – STRUGA
gm. Stare Bogaczowice

Opracowanie:

dr Andrzej Kraiński
upr. geol. 070683, 050779

mgr Iwona Prociwicz

Drzonków, styczeń 2015

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ✦ Ujęcia wody | ✦ Odwodnienia wykopów | ✦ Odbiory wykopów |
| ✦ Badania geotechniczne | ✦ Piezometry - monitoring | ✦ Operaty wodnoprawne |
| ✦ Badania geologiczne | ✦ Pompy ciepła | ✦ Złóża kruszyw |
| ✦ Badania laboratoryjne | ✦ Zagęszczenie gruntów | ✦ Nadzór inwestorski |
| ✦ Wycena informacji | ✦ Stateczność skarp | ✦ Projekty geotechniczne |

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Objaśnienie symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z budową kanalizacji zachodzi konieczność wykonania badań podłoża gruntowego. W tym celu wykonano:

- 11 otworów badawczych (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) o głębokości maksymalnej 4,0 m p.p.t. (projektowanych głębokości nie osiągnano ze względu na występowanie skał w podłożu),
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie, zał. 1,
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne – część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2: EUROKOD 7: projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.
- Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. – 2011 – projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, ITB Warszawa.

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektowanym obiektem jest kanalizacja.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów zbliżonych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym,
- występowania wody podziemnej.

Projektowany obiekt zaliczono do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

3. Środowisko geograficzne

Badaniami objęto fragment terenu położony wzdłuż drogi biegnącej przez miejscowości Lubomin oraz Struga w gminie Stare Bogaczowice w powiecie wałbrzyskim.

Pod względem geomorfologicznym jest to pogranicze Sudetów i Pogórza Sudeckiego. W szczególności są to Góry Wałbrzyskie (nr 332.42 w podziale J. Kondrackiego) oraz Pogórze Wałbrzyskie (332.28). Geologicznie jest to Niecka Śródsudecka.

W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia Czyżynki, przepływającej przez obie miejscowości. Czyżynka jest prawobrzeżnym dopływem Strzegomki, która na zachód od Wrocławia uchodzi do Bystrzycy. Bystrzyca z kolei w niedalekiej odległości wpada do Odry jako jej dopływ lewobrzeżny.

4. Opis budowy geologicznej

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano do głębokości maksymalnie 4,0 m p.p.t. Głębokość ta osiągnięta została jedynie w jednym otworze (nr 6) z uwagi na występujące w podłożu duże fragmenty skalne uniemożliwiające postęp wiercenia.

W wykonanych otworach stwierdzono występowanie wyłącznie zwietrzliny gliniastej. Na kartach dokumentacyjnych otworów (zał. 2) pod zwietrzeliną zaznaczono „skałę”. Jednak najprawdopodobniej nie jest to skała lita, a jedynie większe fragmenty skalne w obrębie zwietrzliny gliniastej.

W najwyższej części profilu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych i gleby o miąższości 0,2-1,2 m, przy czym wartość ta może być wyższa w miejscach nieobjętych wierceniami.

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Woda gruntowa występuje przede wszystkim jako strefa sączeń w obrębie zwietrzliny na różnych głębokościach.

Odwodnienie wykopów możliwe jest wyłącznie jako pompowanie powierzchniowe.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych, tj.:

- WARSTWA I – zwietrzlina gliniasta, część gliniasta na ogół jest w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności $I_L = 0,2$, symbol dla gruntu spoistego C, grunty te łatwo uplastyczniają się,
- WARSTWA II – duże fragmenty zwietrzałej skały, bardzo trudne do urabiania podczas robót ziemnych.

7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występuje zwietrzlina gliniasta podścielona większymi fragmentami zwietrzałej skały.

7.2. Woda gruntowa:

- występuje głównie jako sączenia na różnych głębokościach,
- odwodnienie – wyłącznie powierzchniowe.

7.3. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą.