

Dane kontaktowe:
adres: Zielona Góra,
ul. Moniuszka 29/5
tel.: +48 604 530 217, (66) 327 51 96
e-mail: andrzej.krainski@wp.pl

Dane firmy:
adres: ul. Drzonkowa
- Rytowna 18
66-004 Zielona Góra
NIP: 929-101-99-76



Pracownia Projektowa

dr Andrzej Krainński
Na rynku od 1986 r.

LABTECHNE Sp. z o.o.
Lagów, ul. Górna 72
59-900 Zgorzelec
tel.: +48 607 128 794
labtechne@labtechne.eu

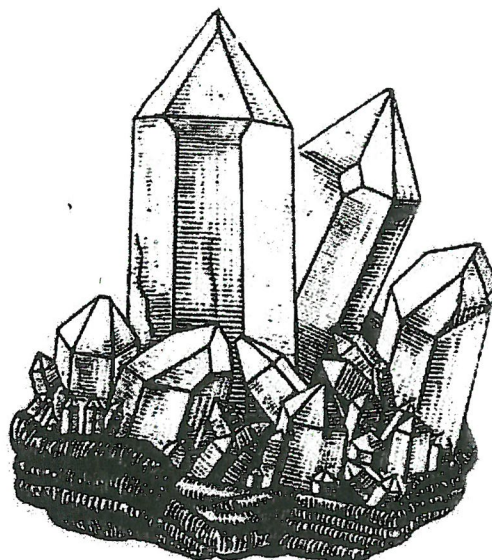
LABTECHNE

www.labtechne.eu

Certyfikowane Laboratorium Badawcze

PC - 007 - LB

Dokumentacja hydrogeologiczna i geotechniczna pod kanalizację sanitarną i sieć wodociągową w Świeradowie



Opracowanie:

dr Andrzej Krainński
upr. geol. 070683, 050179

mgr Paulina Kozik

Kozik

Zielona Góra, maj 2016

LABTECHNE

GEOEKO

strona 46

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. Zestawienie parametrów geotechnicznych
4. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z planowaną budową sieci kanalizacyjnej zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 12 otworów badawczych (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) do głębokości 1,1 – 3,2 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu przyjęto wg mapy w skali 1: 500,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapach w skali 1:1500 (zał.1.1 – 1.7),
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Inwestorem i 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

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, Dz. U. 2015, poz. 196.
- 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.
- 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., Samiak 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 sieć kanalizacyjna.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów niejednorodnych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów niejednorodnych pod względem genetycznym,
- występowania wody podziemnej.

W oparciu o powyższe przesłanki proponuje się zaliczenie projektowanego obiektu 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

Teren badań obejmuje wschodnią część Świeradowa - Zdroju.

Pod względem morfologicznym teren badań położony jest w obrębie Gór Izerskich (nr 332.34 w podziale J. Kondrackiego) przy granicy z Pogórzem Izerskim (nr 332.26 w podziale J. Kondrackiego).

Powierzchnia terenu położona na rzędnych około 449 - 535 m n.p.m.

W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia Kwisy, lewego dopływu Bobru. Rzeka Kwisa przepływa bezpośrednio przez teren badań.

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 1,1 – 3,2 m p.p.t. Stwierdzono występowanie (pod nasypami) warstwy zwietrzeliny (KR) czasem gliniastej (KRg). Jedynie

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Lubań, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

lokalnie są to piaski, bądź żwiry. Poniżej znajduje się prawdopodobnie skała twarda. Za skałę twardą (ST) przyjęto brak możliwości sondowania, mogą to być również głazy.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych i gleby o miąższości ok. 0,2 – 1,5 m. W miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów geotechnicznych (zał. 2).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Wodę gruntową stwierdzono jedynie w rejonie otworu nr 7 w piaskach. Poziom wody jest ściśle związany ze stanem wody w rzece Kwisie (która przepływa przez teren badań) – w jej dolinie i w bezpośrednim sąsiedztwie. W pozostałej części terenu badań w stropie skał będą występowały sączenia wody i poziomy zawieszony - w okresach mokrych (opady, roztopy).

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

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

- WARSTWA I – reprezentowana jest przez nasypy niebudowlane, na ogół zbliżone do rumoszu z domieszką gleby lub gruzu;
- WARSTWA II – zaliczono do niej rumosze, lokalnie również zagliniony oraz podrzędnie jedynie piaski i żwiry; określenie parametrów przyjęto jak dla żwirów o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,6$;
- WARSTWA III – jest to skała twarda, na ogół granity; wytrzymałość na ściskanie $R_C > 5 \text{ MPa}$.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 3. Wynikające z korelacji podanych w normach i literaturze.

7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występują w trzech warstwach geotechnicznych następujące grunty:

- WARSTWA I – nasypy niebudowlane, na ogół zbliżone do rumoszu z domieszką gleby lub gruzu;

- WARSTWA II – rumosz, lokalnie również zagliniony oraz podrzędnie jedynie piaski i żwiry; określenie parametrów przyjęto jak dla żwirów o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,6$;

- WARSTWA III – skała twarda, na ogół granity; wytrzymałość na ściskanie $R_C > 5 \text{ MPa}$.

STAROSTWO POWIATOWE
w LUBANIU
Wydział Architektoniczno-Budowlany
59-800 Luban, ul. Mickiewicza 2
tel. 75 64 64 332, 335-337

7.2. Woda gruntowa:

- wodę gruntową stwierdzono jedynie w rejonie otworu nr 7 w piaskach;
- poziom wody jest ściśle związany ze stanem wody w rzece Kwisie (która przepływa przez teren badań) – w jej dolinie i w bezpośrednim sąsiedztwie;
- w pozostałej części terenu badań w stropie skał będą występowały sączenia wody i poziomy zawieszony – w okresach mokrych (opady, roztopy).

7.3. Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych.

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

