



**GEOBART**

**Pracownia geologiczna**

mgr Małgorzata Bartosik

Łagiewniki 36

62-580 Grodziec

NIP 665-282-36-30

tel. 603 877 691

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**dla budowy sieci kanalizacyjnej w miejscowości Rzgów ul. Targowa,  
Lisieniec gm. Rzgów**

### **OPRACOWNIE:**

mgr Małgorzata Bartosik

upr. geol. XI/3/2014 ; XII/4/2014

### **Zlecniodawca:**

Biuro Obsługi Inwestycji

ROLWOD - PLUS

ul. Leśna 21a

62-513 Brzeźno

**Łagiewniki, październik 2016**

## **SPIS TREŚCI**

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

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Schemat lokalizacji otworów geotechnicznych
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Zestawienie parametrów geotechnicznych
4. Objasnienia symboli i znaków

## 1. Wstęp

W związku z budową sieci kanalizacyjnej w gminie Rzgów, zachodzi m.in. konieczność oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 2 otwory geotechniczne (wiertnica hydrauliczna WH020 OsU) do głębokości 6,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu przyjęto z mapy skala 1:1000 ,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono ze Zleceniodawcą.

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 27 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz. U. Nr 81, 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-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- Instrukcja ITB 233. Wytyczne wykonywania technicznych badań podłoża gruntowego oraz sporządzania dokumentacji i opinii geotechnicznych. Warszawa, 1990.
- Wytyczne wykonywania terenowych badań podłoża gruntowego. Geoprojekt. Warszawa, 1985.
- 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.

## **2. Środowisko geograficzne**

Obszar gminy Rzgów leży według podziału J. Kondrackiego w obrębie podprowincji Nizin Środkowopolskich w skład której wchodzi makroregion Nizina Południowo – Wielkopolska z mezoregionami – Dolina Konińska., Równina Rychwalska. Według podziału geomorfologicznego B. Krygoski obszar opracowania należy do dwóch regionów:

- Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej z subregionami: Kotlina Pyzdrska i Odcinek Koniński,
- Wysoczyzny Tureckiej z subregionem: Równina Rychwalska.

W obrębie gminy Rzgów wydzielono podstawowe jednostki morfologiczne

1. Pradolinę Warszawsko – Berlińską
2. Równinę Rychwalską
3. Kotlinę Pyzdorską

## **3. Opis budowy geologicznej**

Teren badań reprezentowany jest przez osady akumulacji lodowcowe, zlodowacenia Warty. Są to przede wszystkim gliny piaszczyste brązowo-szare oraz szare a także piaski drobne oraz średnie jako akumulacja wodno-lodowcowa. Szczegółowa budowa opisana jest na kartach otworów geotechnicznych. Szczególną uwagę zwraca odwiert nr P1 w miejscowości Lesieniec, w którym stwierdzono występowanie piasków drobnych, luźnych i nawodnionych. Wykazują one skłonności sufozyjne.

## **4. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych**

W otworze nr P1 w miejscowości Lisieniec zaobserwowano zwierciadło wody o charakterze lekko napiętym nawiercone na głębokości 1,0 m p.p.t. stabilizacja 0,7 m p.p.t. W rejonie projektowanej przepompowni przy ul. Targowej w Rzgowie woda gruntowa występuje jako sączenia w glinie piaszczystej.

## **5. Charakterystyka warunków geotechnicznych**

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami normy PN-81/B-03020, występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych, tj.:

- WARSTWA IA- Zbudowana z glin piaszczystych, są to grunty spoiste w stanie plastycznym o  $I_L=0,30$ , symbol B
- WARSTWA IB- Zbudowana z glin piaszczystych, są to grunty spoiste w stanie twardoplastycznym o  $I_L=0,20$ , symbol B
- WARSTWA IC - Zbudowana z glin piaszczystych, są to grunty spoiste w stanie twardoplastycznym o  $I_L=0,10$ , symbol B
- WARSTWA IIA - zbudowana z piasków drobnych o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,30$ , są to grunty niespoiste
- WARSTWA IIB - zbudowana z piasków średnich i grubych o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,40$ , są to grunty niespoiste

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji do parametru wodącego ( $I_D$ ,  $I_L$ ), podanych w normie PN-81/B-03020.

## **6. Wnioski**

**6.1** Na analizowanym obszarze mamy do czynienia z gruntami spoistymi w stanie twardoplastycznym i plastycznym oraz z gruntami niespoistymi średnio zagęszczonymi oraz luźnymi nawodnionymi.

**6.2.** Woda gruntowa występuje w postaci sączeń strefowych w gruntach spoistych oraz jako zwierciadło lekko napięte w rejonie projektowanej przepompowni w miejscowości Lisieniec..

**6.3** Obiekt budowlany zaliczono do **I kategorii geotechnicznej.**

**6.4** W obszarze przepompowni nr P1 (Lisieniec) można spodziewać się zjawiska sufozji (kurzawki). Zaleca się zastosowanie ścianek szczelnych lub posadowienia metodą studni wpuszczanych.

**6.5.** Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dobrym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych wstępnych prac projektowych.

**6.6.** Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi, literaturą oraz cytowaną normą.