OPINIA GEOTECHNICZNA
pod budowę kanalizacji sanitarnej
w Pszczewie (Wybudowanie), pow. międzyrzecki.

Opracowanie:

mgr Michał Grabowski

Sulęcin, grudzień 2018

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. Przekroje geotechniczne
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
5. Objaśnienia symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z planowaną budową kanalizacji sanitarnej w Pszczewie zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 4 otwory badawcze (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) do głębokości maks. 9,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu przyjęto wg mapy w skali 1:500,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie w skali 1:2000 (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

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczpospolitej Polskiej z dnia 16 październik 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U.2017 nr 2126
- Rozporządzenie Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz.U.2012.463
- 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 sanitarna w Pszczewie.

Warunki podłoża należy zaliczyć do złożonych. Wynika to z:

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

Powyższe przesłanki pozwalają na zaliczenie projektowanego obiektu do II KATEGORII GEOTECHNICZNEJ – bez konieczności opracowywania Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego. Ostateczną kategorię ustala PROJEKTANT.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

2. PN-EN 1997-1: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne – część 1: 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 obszar znajdujący się w zachodniej części miejscowości Pszczew w powiecie międzyrzeckim.

Pod względem geomorfologicznym teren ten znajduje się na Pojezierzu Poznańskim (nr 315.51 w podziale J. Kondrackiego), stanowiącym fragment Pojezierza Wielkopolskiego (315.5).

W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia rzeki Męcinki, lewego dopływu Warty. Koryto rzeki Męcinki znajduje się w odległości około 4 km na północny zachód od obszaru badań. Badany obszar znajduje się na rzędnych ok. 55-63 m n.p.m.

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do 9,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, holoceńskich o genezie bagiennej oraz plejstoceńskich o genezie wodnolodowcowej. Osady bagienne reprezentowane są przez namuły gliniaste. Osady wodnolodowcowe reprezentowane są przez piaski o różnej granulacji.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa gleb o miąższości około 0,30 m. W miejscach nie objętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów oraz na przekrojach geotechnicznych (zał. 2 i 3).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym została zaobserwowana na głębokości od 0,70 do 3,90 m p.p.t. i jest to stan zbliżony do średniego. Maksymalne stany mogą być wyższe.

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** – stanową ją bagienne namuły gliniaste są to grunty organiczne, są to grunty bardzo słabonośne i bardzo ściśliwe,
- **WARSTWA II** – stanową ją wodnolodowcowe piaski średnie oraz piaski grube są to grunty niespoiste w stenie średnio zagęszczonym o I_D = 0,50,
- **WARSTWA III** – stanową ją wodnolodowcowe piaski drobne oraz piaski pylaste są to grunty niespoiste w stenie średnio zagęszczonym o I_D = 0,50,

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji podanych w normach i literaturze.

7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występują trzy warstwy geotechniczne:

–WARSTWA I – reprezentowana przez bagienne namuły gliniaste, są to grunty organiczne;

–WARSTWA II – reprezentowana przez wodnolodowcowe piaski średnie oraz piaski grube, są to grunty niespoiste w stanie średnio zagęszczonym;

–WARSTWA III – reprezentowana przez wodnolodowcowe piaski drobne oraz piaski pylaste, są to grunty niespoiste w stanie średnio zagęszczonym;

7.2. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym została zaobserwowana na głębokości od 0,70 do 3,90 m p.p.t. i jest to stan zbliżony do średniego.

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