

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. Przekrój geotechniczny
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
5. Objaśnienie symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z planowaną rozbudową oczyszczalni ścieków zachodzi konieczność wykonania badań podłoża gruntowego. W tym celu wykonano:

- 5 otworów badawczych (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) o głębokości 3,0-5,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie w skali 1:500 (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.
- Wilun 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.

Warunki podłoża należy zaliczyć do złożonych. Wynika to z:

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

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 w Słubicach na terenie istniejącej Oczyszczalni Ścieków. Jest to północno wschodnia część miasta.

Pod względem morfologicznym teren badań znajduje się na tarasie zalewowym Odry, chronionym przed zalewaniem przez wody powodziowe wałem przeciwpowodziowym (wał znajduje się w odległości ok. 1,6 km w kierunku zachodnim). W podziale J. Kondrackiego jest to Lubuski Przełom Odry, nr 315.41. Powierzchnia terenu jest płaska, położona na rzędnych ok. 19-20 m n.p.m. W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia Odry, która przepływa przez Słubice i oddalona jest od terenu badań o 2 km na zachód.

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0-5,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, holocenów (współczesnych). Są to wyłącznie utwory rzeczne i są one wykształcone w dwóch facjach:

- korytowej - piaski średnie,
- powodziowej - mady i namuly organiczne oraz torf.

Grunty organiczne posiadają skokowo zmienne w przestrzeni granice geologiczne i mogą występować do głębokości ok. 4 m p.p.t.

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

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Swobodne lustro wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 1,1 m p.p.t. tj. ok. rzędnej 18,5 m n.p.m.

Odwodnienie jest możliwe przy zastosowaniu zestawów igłofiltrów lub studni depresyjnych.

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 – zbudowana z mad rzecznych, torfów oraz namulów organicznych gliniastych, występujących jako przewarstwienie w obrębie piasków, są to grunty organiczne w stanie plastycznym i miękkoplastycznym, są to grunty słabonośne, bardzo ściśliwe, które nie mogą występować poniżej fundamentów obiektów, w przypadku występowania tychże gruntów poniżej, zaleca się ich wymianę na podsypkę piaskowo-żwirową odpowiednio zagęszczoną,
- WARSTWA II – stanowią ją rzeczne piaski średnie, są to grunty w stanie średniozagęszczonym na granicy luźnego, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,35$.

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 następujące grunty:

- WARSTWA I – grunty organiczne,
- WARSTWA II – grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym.

7.2. Woda gruntowa:

- stan wody: 1,1 m p.p.t.,
- odwodnienie: z zastosowaniem igłofiltrów lub studni depresyjnych.

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