

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TEKST

	str.
1. Wstęp.....	3
2. Położenie omawianego terenu.....	4
3. Budowa geologiczna i warunki gruntowe.....	4
4. Warunki wodne.....	6
5. Podsumowanie.....	6

ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1.	Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
Zał. 2 1-4.	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Zał. 3. 1-3.	Przekroje geotechniczne
Zał. 4.	Objaśnienia znaków i symboli
Zał. 5.	Tabela parametrów geotechnicznych

1. WSTĘP

1.1. Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Wrzesińska 41
62-306 Kołaczkowo

1.2. Cel badań:

Ustalenie warunków gruntowo-wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej Inwestycji.

1.3. Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).

1.4. Rodzaj Inwestycji:

Projekt przewiduje budowę i przebudowę oczyszczalni ścieków w Kołaczkanie, gmina Kołaczkowo, powiat wrzesiński, województwo wielkopolskie. Opis techniczny i rozwiązania konstrukcyjne zawarte będą w projekcie architektoniczno – budowlanym.

1.5. Prace terenowe

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża, w dniu 06.03.2016 roku, wykonano:

- wizję terenową;
- cztery otwory badawcze, o głębokościach 2,0-6,0 m p.p.t., łącznie 17,0 mb wierceń;
- analizę makroskopową próbek gruntu.

Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o mapę w skali 1:500, dostarczoną przez Projektanta.

Rzędne punktów badawczych określono poglądowo na podstawie planu sytuacyjnego i przyjęto wartości w zakresie 94,20 – 94,40 m n.p.m.

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 06 marca 2016 roku. Zakres prac terenowych, tj. miejsca, ilość i głębokość wierceń uzgodniono z Projektantem Inwestycji.

2. POŁOŻENIE OMAWIANEGO TERENU

Obszar objęty niniejszą opinią zlokalizowany jest w Kołaczkanie, powiat wrzesiński, województwo wielkopolskie.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment makroregionu Pojezierza Wielkopolsko - Kujawskiego i znajduje się w obrębie mezoregionu Równiny Wrzesińskiej (315.56), która rozpościera na południe i zachód od poznańskiej fazy zlodowacenia północnopolskiego, granicząc od zachodu z Poznańskim Przełomem Warty.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Wierceniami, wykonanymi do maksymalnej głębokości 6,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie holoceni i plejstoceni utworów czwartorzędowych.

Spągowe warstwy podłoża stanowią utwory zlodowacenia środkowopolskiego, wykształcone w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych, których spągu nie osiągnięto.

Powyżej zalegają utwory wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski drobne i piaski średnie oraz piaski gliniaste i gliny piaszczyste zlodowacenia północnopolskiego, których miąższość mieści się w granicach 2,80 - 3,10 m.

Przypowierzchniowe partie podłoża stanowią 0,20 warstwa gleby oraz 1,40 m warstwa nasypu niekontrolowanego, zbudowanego z piasku drobnego, gliny piaszczystej i kamieni (otw. nr 4).

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, analizy materiałów archiwalnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w trzech grupach genetycznych:

Grupa I – obejmuje grunty niespoiste typu wodnolodowcowego :

warstwa I_A – piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$;

warstwa I_B – piaski średnie, nawodnione, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$,

Grupa II – obejmuje grunty mało i średnio spoiste zlodowacenia północnopolskiego, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020 oznaczono symbolem „B” geologicznej konsolidacji:

warstwa II_A – piaski gliniaste przewarstwione piaskiem drobnym, piaski gliniaste z domieszką żwiru i węglanu wapnia, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste przewarstwione piaskiem gliniastym oraz gliny piaszczyste z domieszką żwiru i węglanu wapnia, wilgotne w przewarstwieniach mokre, plastyczne, o stopniu plastyczności $I_L=0,30 - 0,35$;

warstwa II_B – piaski gliniaste, gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste i gliny piaszczyste przewarstwione piaskiem drobnym, wilgotne, twardoplastyczne, o stopniu plastyczności $I_L=0,20-0,25$;

warstwa II_C – piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste i piaski gliniaste z domieszką żwiru i węglanu wapnia, wilgotne w przewarstwieniach mokre, twardoplastyczne, o stopniu plastyczności $I_L=0,10-0,15$.

Grupa III – obejmuje grunty mało i średnio spoiste zlodowacenia środkowopolskiego, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020 oznaczono symbolem „A” geologicznej konsolidacji:

warstwa III_A – gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste i gliny piaszczyste z domieszką żwiru, wilgotne, półzwarte i twardoplastyczne, o stopniu plastyczności $I_L=0,00 - 0,05$.

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabelę wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 5).

Profile otworów przedstawiono graficznie w formie kart dokumentacyjnych otworów badawczych (zał. 2.1-4).

4. WARUNKI WODNE

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z *przepuszczalnych* utworów niespoistych, wykształconych w postaci piasków drobnych i piasków średnich oraz ze *słabo przepuszczalnych* piasków gliniastych i glin piaszczystych.

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. w dniu 06 marca 2016 r.

Wodę gruntową w postaci zwierciadła napiętego nawiercono na głębokości 1,10 – 3,00 m p.p.t., które stabilizowało się w poziomie 1,0 – 1,10 m p.p.t., tj. 93,10 - 93,40 m n.p.m. Nawiercono również sączenia śródglinowe na głębokości 1,50 - 1,90 m p.p.t., tj. 92,30 – 92,90 m n.p.m.

Poziom ten może zmieniać się w zakresie +0,5m/-0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami porztopowymi.

5. PODSUMOWANIE

Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzenie charakterystyki podłoża gruntowego, w miejscu projektowanej inwestycji.

Projektowana obiekt należy do I kategorii geotechnicznej, w generalnie prostych warunkach gruntowych.

Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych można sformułować następujące wnioski:

- *Występujące w poziomie posadowienia nasypy niebudowlane, należy wymienić na nasyp budowlany, zbudowany z piasków różnoziarnistych, o $I_s \geq 0,97$*
- *Generalnie podłoże pod obiektami stanowić będą nośne spoiste grunty reprezentowane przez gliny piaszczyste z przewarstwieniami piaszczystymi o zróżnicowanej konsystencji ($I_L = 0,35 - 0,00$).*
- *Podłoże pod zbiornikami (przy założeniu głębokości posadowienia około 3,0m p.p.t.) będą stanowiły zarówno nawodnione piaski drobne i średnie, jak i gliny piaszczyste w stanie półzwartym. Należy zaprojektować odwodnienie na czas realizacji inwestycji, jak i zabezpieczyć drenażem opaskowym poziom posadowienia. Niezbędne*

również jest odpowiednie zabezpieczenie w izolację przeciwwodną projektowanych zbiorników.

- *W przypadku pozostałych obiektów posadowionych płytko (około 1,0-1,2 m p.p.t) posadowienie będzie realizowane w glinach piaszczystych w stanie twardoplastycznym i lokalnie plastycznym. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nasypów niebudowlanych zaleca się wymianę na nasyp budowlany zbudowany z piasków różnoziarnistych, o $I_s \geq 0,97$*
- *Ze względu na częściowe występowanie w podłożu gruntów średnio spoistych i mało spoistych, należy zabezpieczyć dno wykopów fundamentowych przed negatywnym oddziaływaniem wody gruntowej. W przypadku uplastycznienia stropowej części dna wykopu, należy dokonać wymiany na warstwę betonu klasy C8/10.*
- *Podłoża drogowe należą ze względu na wysadzi nowość do grupy nośności G3. Należy po wykorytowaniu zabezpieczyć podłoże warstwą stabilizacji, która pozwoli również na przeniesienie obciążeń od ruchu i zminimalizuje zagrożenie ze strony nierównomiernych osiadań.*
- *W obliczeniach statycznych fundamentów budynku ze względu na zróżnicowanie parametrów geotechnicznych podłoża należy uwzględnić oddziaływanie warstwy II_A, o $I_L=0,35$.*