

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 44, obręb Gołuchowo,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

miejsowość: Gołuchowo
gmina: Chrostkowo
powiat: lipnowski
województwo: kujawsko-pomorskie

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

25.

Marzec 2023 r.

Spis treści

| | | |
|----|------------------------------|---|
| 1. | WSTĘP | 1 |
| 2. | CEL PRAC..... | 1 |
| 3. | WARUNKI GRUNTOWO-WODNE | 1 |
| 4. | WNIOSKI | 2 |

Załączniki

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karta otworu badawczego

1. WSTĘP

Badania warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków wykonano na działce nr 44 obręb Gołuchowo, w miejscowości Gołuchowo, gmina Chrostkowo.

W czasie prac badawczych i kameralnych wykorzystano następujące normy branżowe oraz pozycje literatury fachowej:

Normy:

- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu;

Literatura:

- „Hydrogeologia inżynierska” A. Wieczysty, PWN, Warszawa 1982.
- „Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania” W.

Kostrzewski, Wydaw. Politechniki Poznańskiej, 1998.

2. CEL PRAC

W dniu 07.03.2023 r. wykonano badanie podłoża gruntowego w celu określenia warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb budowy przydomowej oczyszczalni ścieków. Wiercenia wykonano zestawem ręcznym do głębokości 3,0 m p.p.t. w lokalizacji wskazanej przez Zleceniodawcę. Wiercenia wykonano lekkim zestawem wiertniczym firmy Eijkelkamp.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Analizując przeprowadzone wiercenia i badania makroskopowe, gruntowe podłoże rodzime badanego terenu budują czwartorzędowe osady niespoiste i spoiste pochodzenia zastoiskowego.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,6 m. Poniżej warstwy gleby nawiercono spoiste osady zastoiskowe w postaci glin pylastych zwięzłych i glin pylastych. Osady spoiste przewarstwione są piaskiem drobnym o niewielkiej miąższości (około 0,1 m). Miąższość osadów spoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W badanym otworze stwierdzono występowanie wody podziemnej na głębokości 1,2 m p.p.t. Jest to zwierciadło o swobodnym charakterze lustra.

Piaski drobne należą do grupy gruntów niespoistych o względnie dobrej wodoprzepuszczalności, natomiast podłoże zbudowane z glin pylastych i glin pylastych zwięzłych, do gruntów słabo przepuszczalnych. Dla poszczególnych rodzajów gruntu przyjęto współczynniki wodoprzepuszczalności:

- $k_{10} = 1,0 - 4,0$ m/dobę – piaski drobne,

- $k_{10} = 0,001 - 0,0001$ m/dobę –gliny pylaste,
- $k_{10} = 0,0001 - 0,00001$ m/dobę –gliny pylaste zwarte.

4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków, wykazały występowanie w profilu gruntowym poniżej gleb tj. od 0,6 m p.p.t. do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów słabo przepuszczalnych (głina pylasta, glina pylasta zwarta) oraz gruntów dobrze przepuszczalnych (piaski drobne).

W badanym otworze stwierdzono występowanie wody podziemnej o swobodnym charakterze lustra na głębokości 1,2 m p.p.t..

Ze względu na złe warunki filtracyjne gruntów i zwierciadło wody podziemnej, dla spełnienia wymogów należy dokonać wymiany gruntu w poziomie występowania gruntów spoistych. W stwierdzonych warunkach możliwe jest zastosowanie wyłącznie oczyszczalni biologicznej. Dla rozprowadzenia wód pooczyszczalnych można zastosować studnię chłonną lub dół chłonny. Możliwe jest też gromadzenie wód pooczyszczalnych w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Wody te można wykorzystać w celu np. nawadniania terenów zielonych.






Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla możliwości budowy przydomowej oczyszczalni ścieków.

Parametry filtracyjne gruntów w podłożu poniżej projektowanego drenażu zgodnie literaturą (Błażejowski, Murat-Błażejowska – 1995 r.) i wykonanymi badaniami, zalicza się do następujących klas wodoprzepuszczalności:

- ♦ warstwa Pd – **klasa C**,
- ♦ warstwa G π , G π z – **klasa E**.

Karta otworu badawczego w rejonie prowadzonych badań przedstawia załącznik nr 2. Lokalizacja punktu badań naniesiona została na mapie dokumentacyjnej stanowiącej załącznik nr 1.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) projektowany obiekt zaliczyć należy do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------------------------------|---|-----------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| GEOINTEC Piotr Pluta | | | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO | | | | | Zał.nr: 2 | | | |
| | | | Profil numer OW1 | | | | | Wiertnica: Eijkelkamp | | | |
| Miejscowość: Gołuchowo | | | Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków | | | System wiercenia: okrężny | | | | | |
| Gmina: Chrostkowo | | | Inwestor: Gmina Chrostkowo | | | Rzędna: 124.20 m n.p.m. | | | | | |
| Powiat: lipnowski | | | Wiercenie: GEOINTEC Piotr Pluta | | | Skala 1 : 50 | | Data wiercenia: 2023-03-07 | | | |
| Województwo: kujawsko-pomorskie | | | Dozór geol.: mgr Wojciech Pawlicki | | | | | | | | |
| Wiercenie | Głębokość z wierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Wilgotność | Ilość wałeczkowań | Stan gruntu | Klasa wodoprzep. |
| | [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  |  |  |  | 0.60 1.20 1.30 2.0 3.00 | gleba, czarna glina pylasta zwięzła, brązowo-szara piasek drobny, szary glina pylasta, brązowo-szara | Gb Gπz Pd Gπ | w mw nw mw | 0/0 1/1 | tpl szg tpl | E C E |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |