

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 268, obręb Chrostkowo,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

13.

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 268 obręb Chrostkowo, w miejscowości Chrostkowo, 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 spójne pochodzenia zastoiskowego.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,1 m. Poniżej warstwy gleb nawiercono nasypy budowlane zbudowane z pospółki z domieszką frakcji pylastych i ilastych. Poniżej nich zalegają niespoiste osady wodnolodowcowe w postaci piasków średnich zaglinionych oraz piasków pylastych. Grunty niespoiste przewarstwione są gruntami organicznymi w postaci namułów gliniastych oraz pyłów o miąższości 0,7 m. Miąższość osadów niespoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W badanym otworze nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Na głębokości około 1,3 m oraz 1,6 m p.p.t. zaobserwowano zwierciadła wód zawieszonych w postaci sączeń. Są to sączenia o średnim dopływie do otworu.

Piaski średnie należą do grupy gruntów dobrze przepuszczalnych, namuły gliniaste, pyły oraz piaski pylaste należą do grupy gruntów słabo przepuszczalnych. Przyjęto dla nich współczynniki filtracji:

- $k_{10} = 5,0 - 10,0$ m/dobę – piaski średnie,
- $k_{10} = 0,1 - 0,001$ m/dobę – piaski pylaste i pyły,
- $k_{10} = 0,001 - 0,0001$ m/dobę – namuły gliniaste.

4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków, wykazały występowanie w profilu gruntowym poniżej gleb i nasypów budowlanych tj. od 0,7 m p.p.t. do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów dobrze i słabo przepuszczalnych.

Na głębokości około 1,3 m oraz 1,6 m p.p.t. zaobserwowano zwierciadła wód zawieszonych w postaci sączu.

Ze względu na złe warunki filtracyjne gruntów na większych głębokościach, dla spełnienia wymogów należy dokonać wymiany gruntu w poziomie występowania gruntów spoistych. W stwierdzonych warunkach możliwe jest wyłącznie zastosowanie 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. Zbiorniki oczyszczalni należy posadowić w warstwie piasków pylastych - warstwa D

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 Ps – **klasa B**,
- ♦ warstwa II – **klasa C**,
- ♦ warstwa Pπ – **klasa D**,
- ♦ warstwa Nmg – **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.

