

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 400 i 401/3, obręb Chrostkowo,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

67.

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 400 i 401/3 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 08.03.2023 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 spoiste pochodzenia zastoiskowego.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,1 m. Poniżej warstwy gleb nawiercono osady zastoiskowe w postaci torfów i namulów piaszczystych oraz gliny pylastej. Miąższość mineralnych osadów zastoiskowych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W badanym otworze nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Na głębokości około 1,7 m zaobserwowano jedynie zwierciadło wód zawieszonych w postaci sączenia. Jest to sączenie o średnim dopływie.

Namuly piaszczyste, torfy i gliny pylaste należą do grupy gruntów słabo przepuszczalnych. Przyjęto dla nich współczynniki filtracji:

- $k_{10} = 0,001 - 0,0001$ m/dobę – gliny pylaste, namuly gliniaste, torfy.

4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków, wykazały występowanie w profilu gruntowym poniżej gleb tj. od 0,1 m p.p.t. do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów słabo przepuszczalnych.

Na głębokości około 1,7 m zaobserwowano zwierciadło wód zawieszonych w postaci sączenia.

Ze względu na złe warunki filtracyjne gruntów 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.


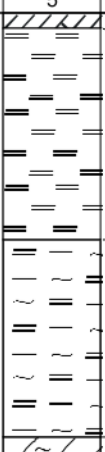
Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla możliwości budowy przydomowej oczyszczalni ścieków. W przypadku posadowienia zbiorników należy dokonać lokalnej wymiany gruntów i wykonać wzmocnienie podłoża przez np. wbudowanie warstwy gruntowej stabilizowanej hydraulicznie cementem.

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

- ♦ warstwa Nmp, – **klasa D**,
- ♦ warstwa T, Gπ – **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: Chrostkowo			Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków				System wiercenia: okrężny					
Gmina: Chrostkowo			Inwestor: Gmina Chrostkowo				Rzędna: 115.80 m n.p.m.					
Powiat: lipnowski			Wiercenie: GEOINTEC Piotr Pluta				Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-03-08			
Województwo: kujawsko-pomorskie			Dozór geol.: mgr inż. Norbert Baran									
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	
 1.70		<div>Czwartorzęd Czwartorzęd</div>		0.10	gleba, czarna torf, czarny (z domieszką nierozłożonych części organicznych)	Gb	T	w			E	
				1.50	namuł piaszczysty, ciemnoszary przewarstwiony namulem gliniastym	Nmp Nmg					szg	D
				2.80	glina pylasta, niebiesko-szara	Gπ					pl	E
				3.00								