

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 66/2, obręb Makówiec,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

48.

Marzec 2023 r.

Spis treści

1.	WSTĘP	1
2.	CEL PRAC.....	1
3.	OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNYCH I HYDROGEOLOGICZNYCH	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 66/2 obręb Makówiec, w miejscowości Makówiec, 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 06.03.2023 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. OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNYCH I HYDROGEOLOGICZNYCH

Analizując przeprowadzone wiercenia i badania makroskopowe, gruntowe podłoże rodzime badanego terenu budują czwartorzędowe osady spójne pochodzenia lodowcowego.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,5m. Poniżej warstwy gleb nawiercono osady lodowcowe w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych. Miąższość osadów spójnych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W wykonanym otworze nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Zaobserwowano jedynie zwierciadło wód zawieszonych w postaci sączenia na głębokości około 1,3 m p.p.t. Jest to sączenie o średnim dopływie do otworu.

Piaski gliniaste i gliny piaszczyste należą do gruntów słabo przepuszczalnych. Dla poszczególnych rodzajów gruntu przyjęto współczynniki wodoprzepuszczalności:

$k_{10} = 0,01 - 0,1 \text{ m/dobę}$ – piaski gliniaste,

$k_{10} = 0,01 - 0,001 \text{ m/dobę}$ – gliny piaszczyste.

4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków, wykazały występowanie w profilu gruntowym poniżej gleby tj. od 0,5 m p.p.t. do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów słabo przepuszczalnych w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych.

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 biologicznej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla indywidualnych oczyszczalni ścieków.

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 Pg – **klasa D**,
- ♦ warstwa Gp – **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: Makówiec			Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków			System wiercenia: okrężny						
Gmina: Chrostkowo			Inwestor: Gmina Chrostkowo			Rzędna: 125.40 m n.p.m.						
Powiat: lipnowski			Wiercenie: GEOINTEC Piotr Pluta			Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-03-06				
Województwo: dolnośląskie			Dozór geol.: mgr Wojciech Pawlicki									
Wiercenie	Głębokość zwiarcładia 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	
 1.30		<div>Czwartorzęd</div> <div>Czwartorzęd</div>				gleba, brunatna	Gb	w				
				0.50		piasek gliniasty, szaro-brązowy	Pg			pl	D	
				0.80		glina, szaro-brązowa	G	mw	1/1	tpl	E	
				1.10		glina, szaro-brązowa		w	2/2	pl		
				1.90		glina, szaro-brązowa						
								mw	1/1	tpl		
				3.00								