

**ZLECENIODAWCA:**

Gmina Chrostkowo  
Chrostkowo 99  
87-602 Chrostkowo

## **Opinia geotechniczna**

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

**LOKALIZACJA:**

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

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Piotr Pluta  
*upr. MŚ VII-1483*

**38.**

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 2 obręb Ksawery, w miejscowości Ksawery, 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 wodnolodowcowego i lodowcowego.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,1 m. Poniżej warstwy gleby nawiercono spoiste osady lodowcowe w postaci glin i piasków gliniastych przewarstwionych piaskiem drobnym o niewielkiej miąższości (około 0,3 m). Poniżej nich zalegają wodnolodowcowe osady niespoiste w postaci piasku drobnego. Miąższość osadów niespoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W badanym otworze nie stwierdzono występowanie wody podziemnej.

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

- $k_{10} = 5,0 - 1,0$  m/dobę – piaski drobne,

- $k_{10} = 0,1 - 0,01$  m/dobę – piaski gliniaste,
- $k_{10} = 0,001 - 0,0001$  m/dobę – gliny.

#### 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 (głina piaszczysta, piaski gliniaste) oraz gruntów dobrze przepuszczalnych (piaski drobne).

W badanym otworze nie stwierdzono występowania wody podziemnej.

W podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania zwierciadła wody podziemnej oraz dobre warunki filtracyjne gruntów zalegających na większych głębokościach. W podłożu gruntowym będą spełnione wymogi odległości od zwierciadła wód podziemnych tj. minimum 1,5 m. Nie mniej jednak dla spełnienia odbioru oczyszczonego ścieku do gruntu należy dokonać wymiany gruntu w poziomie występowania gruntów spoistych. W przypadku wyboru oczyszczalni biologicznej należy zastosować odprowadzenie oczyszczonej wody do gruntu przez dół chłonny lub studnię chłonną do gruntu dobrze przepuszczalnego.

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-Błażejewska – 1995 r.) i wykonanymi badaniami, zalicza się do następujących klas wodoprzepuszczalności:

- ♦ warstwa Pd – **klasa C**,
- ♦ warstwa Pg – **klasa D**,
- ♦ warstwa G – **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: Ksawery			Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków			System wiercenia: okrężny									
Gmina: Chrostkowo			Inwestor: Gmina Chrostkowo			Rzędna: 112.70 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 wałeczków	Stan gruntu	Klasa wodoprzep.				
			[m]									[m]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.10	gleba, czarna głina, brązowa	Gb	w	1/2	tpl	E					
				0.70	głina, brązowa	G									
				1.00	piasek gliniasty, brązowy	Pg	s	-/-	pzw	D					
				1.40	piasek drobny, brązowy	Pd	mw	-/0	szg	C					
				1.70	piasek gliniasty, brązowy z domieszką żwiru	Pg+Ż									
				2.20	piasek drobny, brązowy	Pd									
				3.00											