

**ZLECENIODAWCA:**

Gmina Chrostkowo  
Chrostkowo 99  
87-602 Chrostkowo

## **Opinia geotechniczna**

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni  
ścieków, na działce nr 9/9, obręb Kawno,  
gmina Chrostkowo**

**LOKALIZACJA:**

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

**OPRACOWAŁ:**

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

**36.**

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. Karty otworów badawczych

## 1. WSTĘP

Badania warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków wykonano na działce nr 9/9 obręb Kawno, w miejscowości Kawno, 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. 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 spoiste pochodzenia lodowcowego.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,4m. Gleby to głównie mieszanki gliny z częściami organicznymi. Poniżej warstwy gleb nawiercono osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych z domieszkami otoczków i przewarstwieniami w postaci piasku gliniastego. Miąższość osadów spoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W wykonanym otworze nie stwierdzono występowania wody podziemnej.

Gliny piaszczyste należą do gruntów słabo przepuszczalnych. Przyjęto dla nich współczynniki filtracji:

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

#### 4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków wykazały występowanie w profilu gruntowym poniżej gleby tj. od 0,4 m p.p.t. do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów słabo przepuszczalnych w postaci glin piaszczystych.

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.


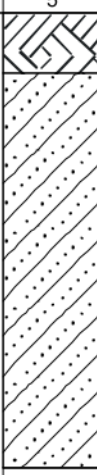
Parametry filtracyjne gruntów w podłożu poniżej projektowanego drenażu zgodnie literaturą (Błażejewski, Murat-Błażejewska – 1995 r.) i wykonanymi badaniami, zalicza się do następujących klas wodoprzepuszczalności:

- ♦ warstwa Gp – **klasa E**.

Karta otworu badawczego w rejonie prowadzonych badań przedstawia załącznik nr 2. Lokalizacja punktów 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: Kawno			Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków				System wiercenia: okrężny				
Gmina: Chrostkowo			Inwestor: Gmina Chrostkowo				Rzędna: 107.20 m n.p.m.				
Powiat: lipnowski			Wiercenie: GEOINTEC Piotr Pluta				Skala 1 : 50				
Województwo: kujawsko-pomorskie			Dozór geol.: mgr inż. Piotr Pluta				Data wiercenia: 2023-03-08				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Klasa wodoprzep.
	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 1.60 1.90		<div>Czwartorzęd</div> <div>Czwartorzęd</div>				gleba, ciemnoszarobrzowa	Gb	w			
				0.40		głina piaszczysta, brązowa przewarstwiona gliną piaszczystą zwięzłą (w stropie piasek gruby)	Gp  Gpz		1/1		
				1.0							
				1.50		głina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp  Pg		1/2	tpl	E
				2.0							
				2.00		głina piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru i otoczków	Gp+Ż+KO	mw	1/0/1		
				3.0							
				3.00							