

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo  
Chrostkowo 99  
87-602 Chrostkowo

## **Opinia geotechniczna**

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni  
ścieków, na działce nr 26/1, obręb Makówiec,  
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

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

**47.**

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 26/1 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. 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 0,3m.. Poniżej warstwy gleb nawiercono osady lodowcowe w postaci gliny. Miąższość osadów spoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Zaobserwowano jedynie zwierciadło wód zawieszonych w postaci sączenia na głębokości około 1,2 m p.p.t. Jest to sączenie o średnim dopływie do otworu.

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

- $k_{10} = 0,001 - 0,0001 \text{ m/dobę} - \text{gliny.}$

#### 4. WNIOSKI

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

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.

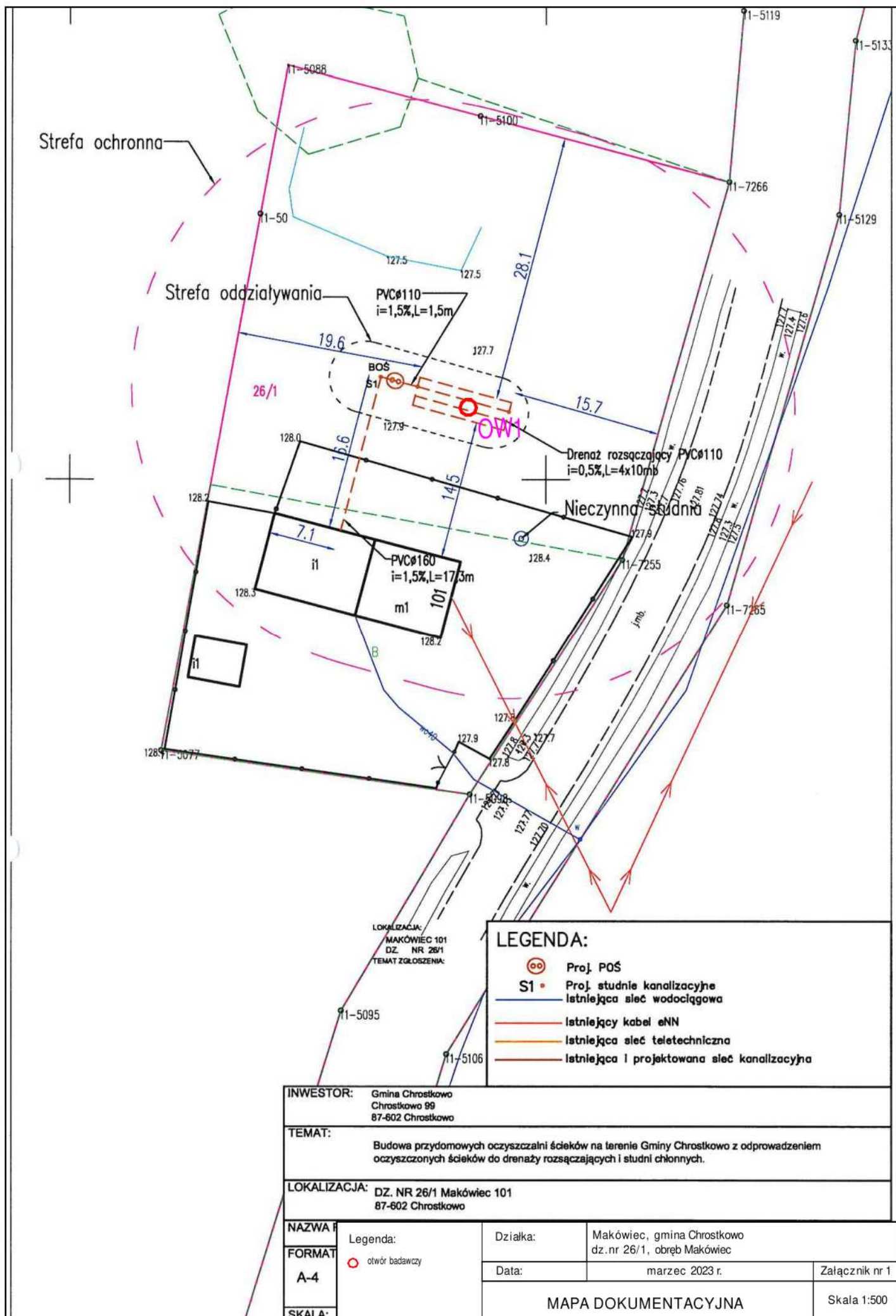
Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej biologicznej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla indywidualnych oczyszczalni ścieków.


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 G – **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: Makówiec				Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków				System wiercenia: okrężny				
Gmina: Chrostkowo				Inwestor: Gmina Chrostkowo				Rzędna: 127.80 m n.p.m.				
Powiat: lipnowski				Wiercenie: GEOINTEC Piotr Pluta				Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-03-06		
Województwo: kujawsko-pomorskie				Dozór geol.: mgr Wojciech Pawlicki								
Wiercenie	Głębokość zwięciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Klasa wodoprzep.	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 1.20		<div>Czwartorzęd Czwartorzęd</div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			gleba, brunatna	Gb	w				
				0.30		glina, brązowa	G		1/2	tpl	E	
				1.20		glina, brązowo-szara			2/2	pl		
				1.80		glina, brązowo-szara						
				3.00				mw	1/1	tpl		
					3.00							