

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 206, obręb Kawno,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

35.

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 206 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 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 0,6m. Poniżej warstwy gleb nawiercono osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. 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 1,7 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:

- $k_{10} = 0,01 - 0,1$ m/dobę – piaski gliniaste,
- $k_{10} = 0,001 - 0,0001$ 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 0,6 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.

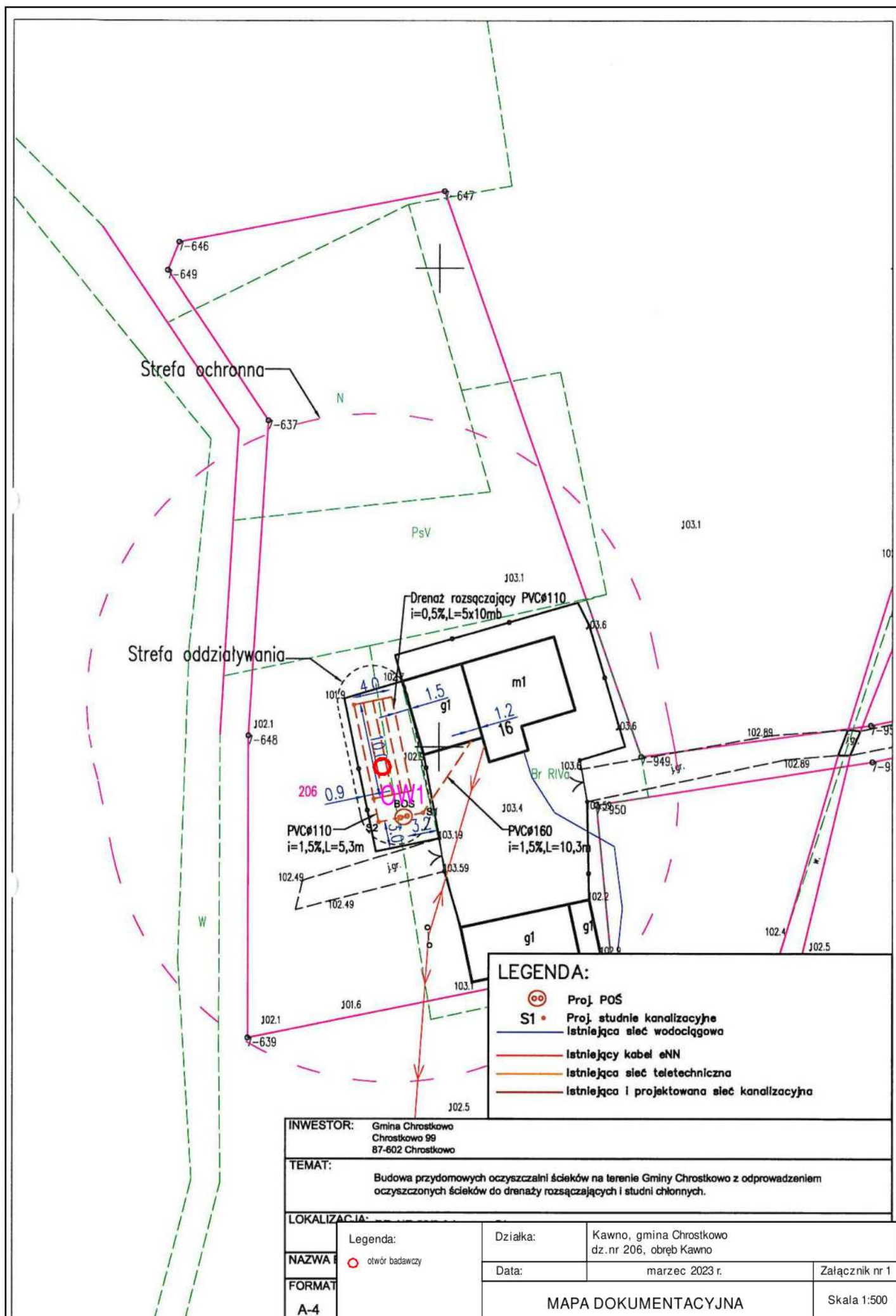
Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej biologicznej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla indywidualnych oczyszczalni ścieków.

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


- ♦ warstwa Pg – **klasa D**,
- ♦ warstwa Gp – **klasa E**.


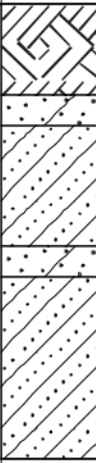
Karta otworu badawczego w rejonie prowadzonych badań przedstawia załącznik nr 2. Lokalizacja punktu badań naniesiona została na mapie dokumentacyjnej stanowiącej załącznik nr 1.

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.



LEGENDA:	
	Proj. POŚ
	Proj. studnie kanalizacyjne
	Istniejąca sieć wodociągowa
	Istniejący kabel eNN
	Istniejąca sieć teletechniczna
	Istniejąca i projektowana sieć kanalizacyjna

INWESTOR: Gmina Chrostkowo Chrostkowo 99 87-602 Chrostkowo				
TEMAT: Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Chrostkowo z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do drenaży rozsączających i studni chłonnych.				
LOKALIZACJA:				
NAZWA i FORMAT A-4	Legenda:  otwór badawczy	Działka:	Kawno, gmina Chrostkowo dz.nr 206, obręb Kawno	
		Data:	marzec 2023 r.	Załącznik nr 1
		MAPA DOKUMENTACYJNA		Skala 1:500

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: 102.30 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. Piotr Pluta								
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		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba, czarna	Gb	w	0/1	tpl	
				0.60	piasek gliniasty, brązowy	Pg	D				
				0.80	glina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp Pg	E				
				1.60	piasek gliniasty, brązowy przewarstwiony piaskiem średnim (zaglinionym)	Pg Ps(g)	D				
				1.80	glina piaszczysta, szaro-brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp Pg	E				
				2.40	glina piaszczysta, szaro-brązowa z domieszką żwiru i otoczków	Gp+Ż+KO					
				3.0		3.00					