

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 424/9 i 424/4, obręb Makówiec,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

46.

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 424/9 i 424/4 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. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

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

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,2 m. Poniżej warstwy gleby nawiercono spoiste osady lodowcowe w postaci glin. Miąższość osadów spoistych wynosiła 2,2 m. Poniżej nich zalegają osady niespoiste, tego samego pochodzenia, w postaci piasku drobnego z domieszkami żwiru. Miąższość osadów niespoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W badanym otworze stwierdzono występowanie wody podziemnej o swobodnym charakterze lustra na głębokości 2,4 m p.p.t. oraz zwierciadło wód zawieszonych w postaci sączenia na głębokości około 1,5 m p.p.t.

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

- $k_{10} = 1,0 - 5,0$ m/dobę – piaski drobne,
- $k_{10} = 0,001 - 0,0001$ m/dobę – gliny.

4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną przydomową oczyszczalnię ścieków, wykazały występowanie w profilu gruntowym poniżej gleb tj. od 0,2 m p.p.t. do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów słabo przepuszczalnych (gлина) oraz gruntów dobrze przepuszczalnych (piaski drobne).

W badanym otworze stwierdzono występowanie wody podziemnej na głębokości 2,4 m p.p.t.

W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie zwierciadła wody podziemnej oraz dobre warunki filtracyjne gruntów zalegających na większych głębokościach. W podłożu gruntowym będą spełnione wymagania 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.

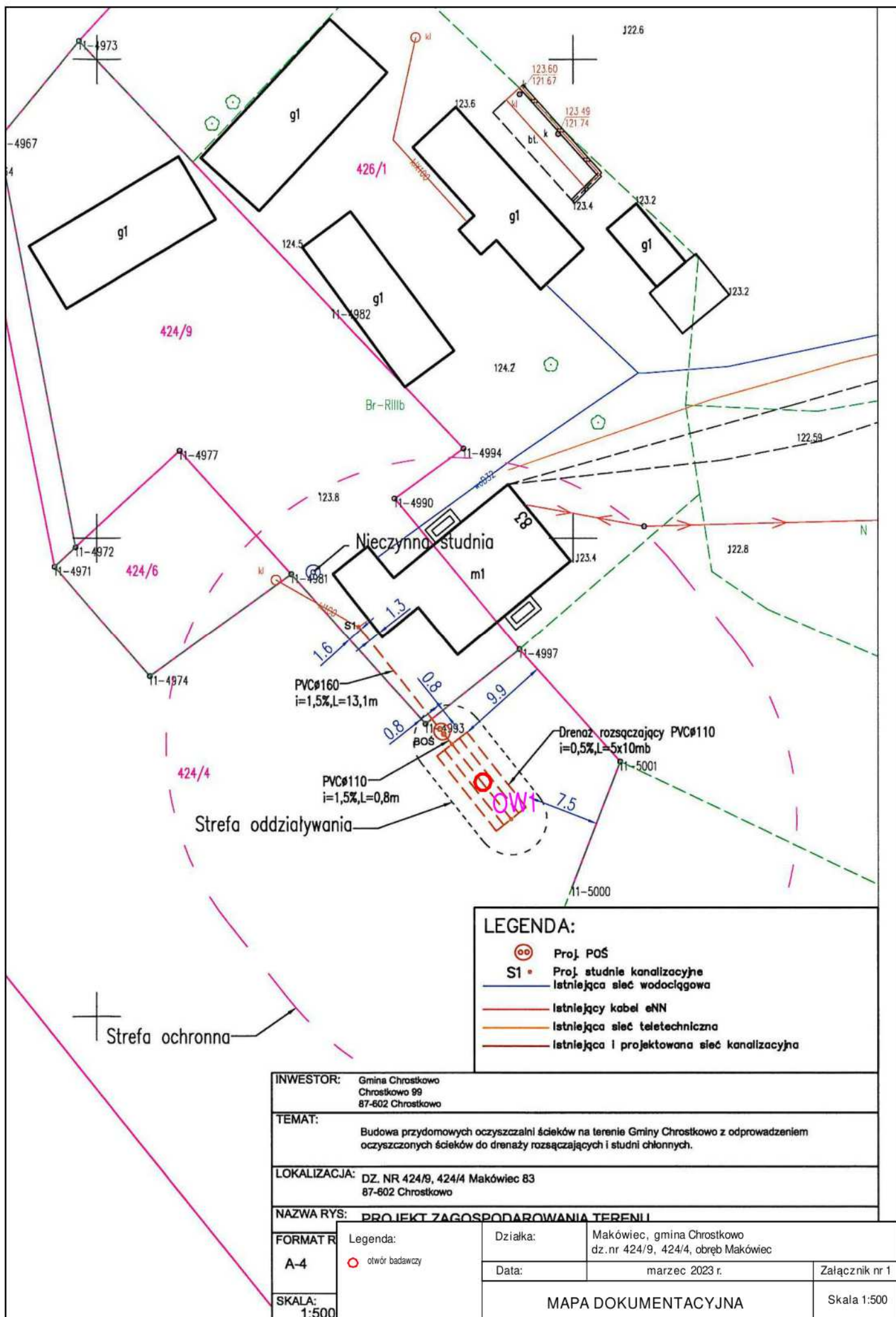
Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla możliwości budowy przydomowej oczyszczalni ścieków.


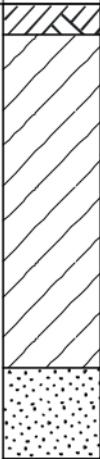
Parametry filtracyjne gruntów w podłożu poniżej projektowanego drenażu zgodnie literaturą (Błażejowski, Murat-Błażejewska – 1995 r.) i wykonanymi badaniami, zalicza się do następujących klas wodoprzepuszczalności:

- ♦ warstwa Pd – **klasa C**,
- ♦ warstwa 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: Makówiec			Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków				System wiercenia: okrężny				
Gmina: Chrostkowo			Inwestor: Gmina Chrostkowo				Rzędna: 123.50 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 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
		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.20	gleba, brunatna glina, brązowa	Gb	w	1/2	tpl	E
					1.00	glina, brązowa					
					1.80	glina, szaro-brązowa					
					2.40	piasek drobny, brązowy z domieszką żwiru					
					3.00		Pd+Ż	nw	1/1	tpl	C
					3.00						