

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 320/2, obręb Chrostkowo,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

17.

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 indywidualnej oczyszczalni ścieków wykonano na działce nr 320/2 obręb Chrostkowo, w miejscowości Chrostkowo, 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 indywidualnej 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 podłożę rodzime badanego terenu budują czwartorzędowe wodnolodowcowe osady niespoiste i lodowcowe osady spoiste.

W profilu gruntowym, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,1 m. Poniżej warstwy gleb, nawiercono wodnolodowcowe osady niespoiste w postaci piasków średnich z domieszkami żwiru i kamieni z przewarstwieniami piasku gliniastego. Miąższość osadów niespoistych wynosiła około 0,9 m. Poniżej gruntów niespoistych stwierdzono lodowcowe osady spoiste. Reprezentowane były one, przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste z domieszkami żwiru i otoczków. Miąższości osadów spoistych do głębokości rozpoznania nie określono.

W wykonanym otworze badawczym nie stwierdzono występowania wody podziemnej.

Piaski średnie należą do grupy gruntów niespoistych o dobrej wodoprzepuszczalności, natomiast piaski gliniaste i gliny piaszczyste do gruntów słabo przepuszczalnych.

Przyjęto dla nich współczynniki filtracji:

- $k_{10} = 2,0 - 7,0/\text{dobę}$ – piasek średni,
- $k_{10} = 0,1 - 0,01 \text{ m/dobę}$ – piaski gliniaste,
- $k_{10} = 0,01 - 0,001/\text{dobę}$ – glina piaszczysta.

4. WNIOSKI

Badania warunków gruntowo - wodnych podłoża, pod projektowaną indywidualną oczyszczalnię ścieków, wykazały występowanie w podłożu gruntów niespoistych i spoistych. W profilu gruntowym, poniżej warstwy gleb tj. od 0,1 m p.p.t. do głębokości 1,0 m p.p.t. występują grunty przepuszczalne w postaci piasków średnich. Poniżej zalegają grunty o słabej wodoprzepuszczalności w postaci piasków gliniastych i gliny piaszczystej.

Zwierciadło wody podziemnej nie zostało stwierdzone w badanym otworze.

Ze względu na złe warunki filtracyjne gruntów zalegających na większych głębokościach, 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.

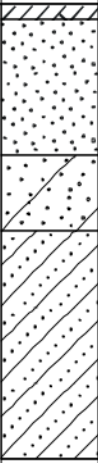
Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej biologicznej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla indywidualnych oczyszczalni ścieków.

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

- ♦ warstwa Ps – **klasa B**,
- ♦ 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 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: Chrostkowo			Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków					System wiercenia: okrężny			
Gmina: Chrostkowo			Inwestor: Gmina Chrostkowo					Rzędna: 117.30 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 wałeczków	Stan gruntu	Klasa wodoprzep.
	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.10	gleba, ciemnoszarobrazowa piasek średni, brązowy z domieszką żwiru i otoczków przewarstwiony piaskiem gliniastym	Gb	w		1/0	szg	B
				1.00	piasek gliniasty, brązowy przewarstwiony gliną piaszczystą (w stropie otoczaki)	Pg Gp					
				1.50	głina piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru i otoczków	Gp+Ż+KO					
				3.00							