

ZLECENIODAWCA:

Gmina Chrostkowo
Chrostkowo 99
87-602 Chrostkowo

Opinia geotechniczna

**dla potrzeb projektu budowy indywidualnej oczyszczalni
ścieków, na działce nr 357, obręb Wildno,
gmina Chrostkowo**

LOKALIZACJA:

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Pluta
upr. MŚ VII-1483

65.

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 357 obręb Wildno, w miejscowości Wildno, 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 07.03.2023 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 eoliczne osady niespoiste oraz zastoiskowe osady spoiste.

W odwierconym profilu, przypowierzchniową warstwę stanowią gleby o miąższości około 0,6m. Poniżej warstwy gleb nawiercono niespoiste osady eoliczne w postaci piasków pylastych. Miąższość osadów niespoistych była niewielka i wynosiła około 0,2 m. Poniżej gruntów niespoistych stwierdzono zastoiskowe osady spoiste. Reprezentowane były one przez gliny pylaste z przewarstwieniami w postaci piasku drobnego. Miąższość osadów spoistych do głębokości rozpoznania nie została określona.

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Zaobserwowano jedynie zwierciadła wód zawieszonych w postaci sączeń na głębokości około 0,7 m oraz 1,7 m p.p.t. Są to sączenia o średnich dopływach do otworu.

Piaski pylaste i gliny pylaste należą do gruntów słabo przepuszczalnych. Dla poszczególnych rodzajów gruntu przyjęto współczynniki wodoprzepuszczalności:

- $k_{10} = 0,1 - 0,01 \text{ m/dobę}$ – piaski pylaste,
- $k_{10} = 0,001 - 0,0001 \text{ m/dobę}$ – gliny pylaste.

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.

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.

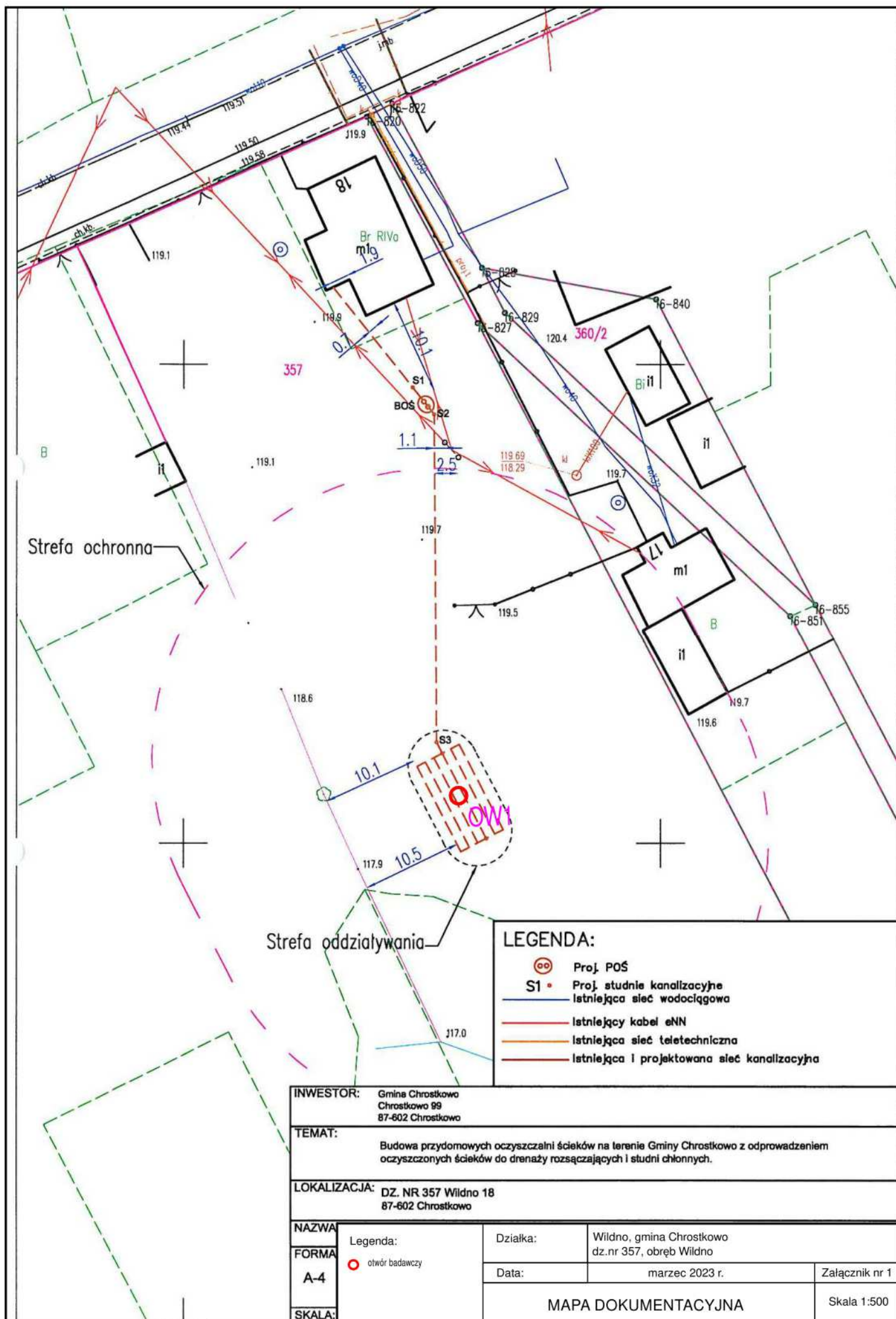
Występujące warunki gruntowo-wodne podłoża w badanym rejonie spełniają wymagania dla budowy indywidualnej biologicznej oczyszczalni ścieków bytowych, która spełni wymagania jakościowe dla indywidualnych oczyszczalni ścieków.




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

- ♦ warstwa $P\pi$ – **klasa D**,
- ♦ warstwa $G\pi$ – **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: Wildno | | | Obiekt: przydomowa oczyszczalnia ścieków | | | System wiercenia: okrężny | | | | | |
| Gmina: Chrostkowo | | | Inwestor: Gmina Chrostkowo | | | Rzędna: 118.30 m n.p.m. | | | | | |
| Powiat: lipnowski | | | Wiercenie: GEOINTEC Piotr Pluta | | | Skala 1 : 50 | | Data wiercenia: 2023-03-07 | | | |
| Województwo: kujawsko-pomorskie | | | Dozór geol.: mgr Wojciech Pawlicki | | | | | | | | |
| 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 |
|  0.70 |  1.70 | <div>Czwartorzęd</div> <div>Czwartorzęd</div> |  | | | gleba, czarna | Gb | w | | | |
| | | | | | 0.60 | piasek pylasty, jasnoszary | Pπ | m | | szg | D |
| | | | | 1.0 | 0.80 | glina pylasta, brązowo-szara przewarstwiona piaskiem drobnym | Gπ Pd | mw | 1/1 | tpl | E |
| | | | | 2.0 | 1.70 | glina pylasta, brązowo-szara przewarstwiona piaskiem drobnym | | w | 5/5 | mpl | |
| | | | | 3.0 | 3.00 | | | | | | |