

**Nr umowy: WO-272-1/66/2012**  
**wew. GEO: 12/05/01**

**OPINIA GEOLOGICZNA**  
**badania wodochłonności pod kątem**  
***przydomowej oczyszczalni ścieków***

Zapędowo 4, gmina Czersk  
województwo pomorskie

**Zleceniodawca:**

***Gmina Czersk***

ul. Kościuszki 27  
89-650 Czersk

**Inwestor:**

***Gmina Czersk***

ul. Kościuszki 27  
89-650 Czersk

***Opracowanie:***

*mgr Jacek Bukowski*  
*nr upr. VII-1331*

Gdynia, czerwiec 2012

## Zawartość teczki

<b>A. Część tekstowa</b>	<b>str.</b>
1.1. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE OPRACOWANIA.....	3
1.2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU.....	3
<b>2. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....</b>	<b>4</b>
2.1. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.....	4
2.2. CHARAKTERYSTYKA WÓD GRUNTOWYCH.....	4
<b>3. WNIOSKI I ZALECENIA TECHNICZNE.....</b>	<b>4</b>

<b>B. Załączniki graficzne</b>	<b>zał. nr:</b>
MAPA DOKUMENTACYJNA.....	1
KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH.....	2
KRZYWA UZIARNIENIA ZE WSPÓŁCZYNNIKIEM FILTRACJI.....	3

## **1. Wstęp**

### **1.1. Podstawy prawne i techniczne opracowania.**

Opracowanie wykonano na zamówienie Gminy Czersk zgonie z umową nr WO-272-1/66/2012, z dnia 06.06.2012. Przedmiotem umowy jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, dla potrzeb pola drenażowego rozsączającego wody zrzutowe z przydomowej oczyszczalni ścieków.

Opiniowany teren pozbawiony jest kanalizacji sanitarnej. Decyzją gminy omawiany obszar ma zostać uzbrojony w przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Od strony prawnej sprawy przydomowych oczyszczalni ścieków reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.). Zgodnie z Ustawą z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. nr 110 poz. 1190, art. 6, pkt. 3) niniejsze opracowanie nie podlega rygorom w/w ustawy. Ponadto podstawę prawną możliwości stosowania oczyszczalni dają przepisy art. Nr 36, 39, 42 z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz.U. Nr 115/01 poz. 1229 ). Prawo Budowlane Dz.U.80/03 poz. 718 art. 29 ustęp 1 pkt 3).

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt proponujemy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

W trakcie badań wykonano 2 otwory na głębokość 4m. Z otworu nr 1 z głębokości 1m pobrano próbę gruntu do laboratoryjnych badań współczynnika filtracji. Przed likwidacją otworu przeprowadzono pomiary pod kątem stwierdzenia poziomu zwierciadła wody gruntowej. Szczegóły zawierają załączniki graficzne. Badania terenowe przeprowadzono na przełomie pierwszego i drugiego tygodnia czerwca 2012r.

### **1.2. Położenie i morfologia terenu.**

Badany teren położony jest w województwie pomorskim, powiat chojnicki, gmina Czersk, miejscowość Zapędowo 4. Dokładną lokalizację zawiera załącznik nr 1.

Powierzchnia terenu jest płaska, wzniesiona około 122m n.p.m.

Pod względem morfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej.

## **2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego**

### **2.1. Charakterystyka podłoża**

W trakcie badań wykonano 2 otwory, których lokalizację zawiera zał. nr 1, a profile geologiczne zał. nr 2.

W podłożu badanego terenu zalegają grunty spoiste reprezentowane przez pyły piaszczyste i gliny piaszczyste.

### **2.2. Charakterystyka wód gruntowych.**

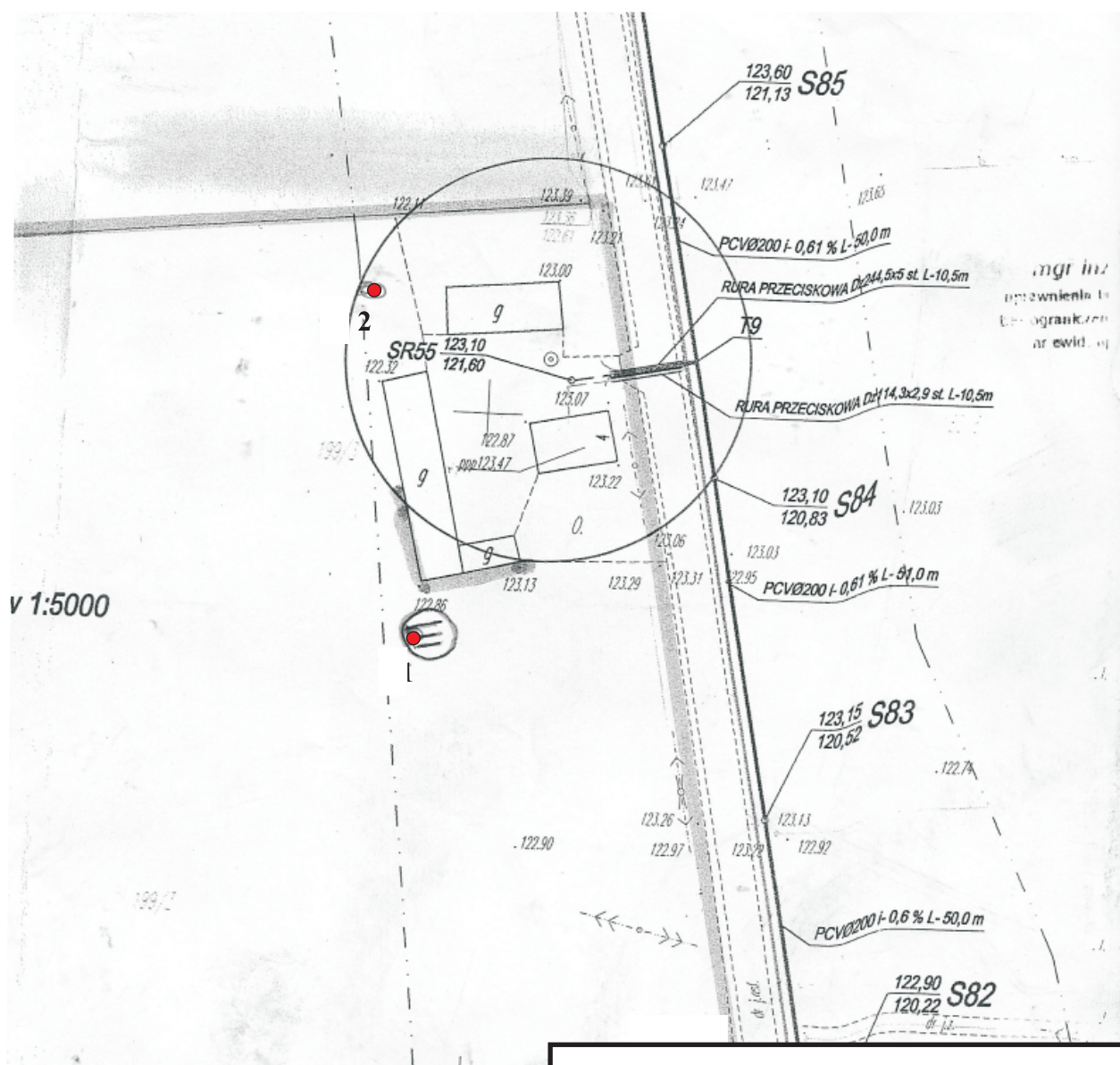
Wody gruntowej nie stwierdzono, sączeń nie zaobserwowano.

## **3. Wnioski i zalecenia techniczne**

- Badania współczynnika filtracji określono w trakcie badań laboratoryjnych próby gruntu pobranej z głębokości 1m z otworu nr 1.
- Współczynnik filtracji określony metodą USBSC wynosi:  
 $K_{10} = 1,53 \times 10^{-7} \text{ m/s}$ .
- Dreny należy ułożyć w taki sposób aby pracowały całą swoją powierzchnią.
- Zaleca się ułożenie drenów w obsypce piaskowej, celem ułatwienia filtracji oczyszczonych wód zrzutowych.
- Według PN-81/B-03020 głębokość przemarzania  $h_z = 1,0\text{m}$ . Dreny należy posadowić poniżej tej głębokości.
- Między budynkiem i granicą sąsiadów, a wykopem drenażowym należy zachować min 3,0m odległość. Między ujęciem wody (studnią) , a polem drenażowym należy zachować min. 30,0m odległość.



MIEJSCOWOŚĆ : Zapędowo 4, dz. nr 199/3  
OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków  
NR UMOWY : 12/05/01



**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**Skala 1 :1000**

Objaśnienia:

- 1            nr otworu  
●            otwór badawczy

MIEJSCOWOŚĆ : Zapędowo 4, dz. nr 199/3

OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków

NR UMOWY : 12/05/01

Stratygrafia	Głębokość w m ppt Skala 1 : 100	Symbol gruntu	Przelot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwięciała wody w m ppt	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
OTWÓR NR 1				Rzędna ~122,8m n.p.m.				
Q <sub>H</sub>		Gb	0,4	Gleba brązowa				
Q <sub>P</sub>	1	Gp//{Πp		Gлина piaszczysta przewarstwiona pyłem piaszczystym brązowa		w	tpl	Ib
	2		2,3					
	3	Gp//{Πp		Gлина piaszczysta przewarstwiona pyłem piaszczystym brązowa		w	tpl/pzw	Ib
	4		4,0					
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
OTWÓR NR 2				Rzędna ~122,2m n.p.m.				
Q <sub>H</sub>		Gb	0,4	Gleba brązowa				
Q <sub>P</sub>	1	Πp//Gp		Pył piaszczysty przewarstwiony gliną piaszczystą brązową		w	tpl	Ib
	2		2,2					
	3	Gp//{Πp		Gлина piaszczysta przewarstwiona pyłem piaszczystym brązowa		w	pzw	Ic
	4		4,0					
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							

# BADANIE UZIARNIENIA GRUNTU

Temat	ZAPEDOWO
Miejsce budowy	ZAPEDOWO 4
Nr otworu	
Gleb. pobrania [m]	1.0
Data badania	CZERWIEC 2012
Cecha próbki	C (NU)

## ZAWARTOSC FRAKCJI

Fracja	Zawart. frakcji [%]	Zaw.fr. zreduk. [%]
Iłowa	10.4	10.4
Pyłowa	24.5	24.5
Piaskowa	65.1	65.1
Zwirowa	0.0	----

## SREDNICE EFEKT. [mm]

d10	0.00181
d20	0.0123
d50	0.0826
d60	0.098

## ZAWARTOSC ZIAREN

Srednica d [mm]	Zaw.ziar. < d [%]
0.070	43.9
0.100	61.2
0.200	92.5
0.250	97.5

## WSPOLCZYNNIK FILTRACJI

Metoda	k10 [m/s]
Beyera	
Hazena	
Krügera	
Seelheima	2.43e-05
USBC	1.53e-07

Wskaznik różnoziarnist.  
U = 54.1

Porowatosc (przyjeta)  
n = 0.42

Nazwa gruntu  
Gлина piaszczysta

Symbol gruntu  
Gp

## KRZYWA UZIARNIENIA

