

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

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

Żukowo 7, 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 Żukowo 7. Dokładną lokalizację zawiera załącznik nr 1.

Powierzchnia terenu jest płaska.

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 sypkie reprezentowane przez piaski drobne i nasypy niekontrolowane oraz spoiste reprezentowane przez gliny piaszczyste i piaski gliniaste.

### **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:  
 $K_{10} = 2,51 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ .
- 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 posadzić 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 : Żukowo 7, dz. nr 80/2  
OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków  
NR UMOWY : 12/05/01



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

Objaśnienia:

- 1      nr otworu  
●      otwór badawczy

MIEJSCOWOŚĆ : Żukowo 7, dz. nr 80/2

OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków

NR UMOWY 12/05/01 :

Stratygrafia	Głębokość w m ppt Skala 1 : 100	Symbol gruntu	Przełot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwięźnięcia wody w m ppt	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
OTWÓR NR 1				Rzędna względna ~0,0m n.p.t.				
Q <sub>H</sub>	1	Gb	0,4	Gleba brązowa				
	1	Pd	1,2	Piasek drobny brązowy		w	szg/zg	IIIb
Q <sub>P</sub>	2	Pg	2,9	Piasek gliniasty brązowy		w	pl	IIb
	3	Gp	4,0	Gлина piaszczysta brązowa		w	pl	IIb
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
OTWÓR NR 2				Rzędna względna ~0,0m n.p.t.				
Q <sub>H</sub>	1	NN	1,1	Nasyp niekontrolowany(gleba, piasek drobny) ciemno-brązowy				
	2	Pg	2,6	Piasek gliniasty brązowy		w	pl	IIb
Q <sub>P</sub>	3	Gp	4,0	Gлина piaszczysta brązowa		w	pl	IIb
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							

# BADANIE UZIARNIENIA GRUNTU

Temat	ZUKOWO
Miejsce budowy	ZUKOWO 7
Nr otworu	
Gleb. pobrania [m]	1.0
Data badania	CZERWIEC 2012
Cecha próbki	C(NU)

## ZAWARTOSC FRAKCJI

Frakcja	Zawart. frakcji [%]	Zaw.fr. zreduk. [%]
Iłowa	0.0	0.0
Pyłowa	0.9	0.9
Piaskowa	99.1	99.1
Zwirowa	-0.0	-----

## ŚREDNICE EFEKT. [mm]

d10	0.0997
d20	0.117
d50	0.154
d60	0.167

## ZAWARTOSC ZIAREN

Średnica d [mm]	Zaw.ziar. < d [%]
0.070	2.9
0.100	10.1
0.200	79.2
0.250	91.6
0.500	99.6

## WSPÓLCZYNNIK FILTRACJI

Metoda	k10 [m/s]
Beyera	0.000109
Hazena	
Krügera	9.43e-05
Seelheima	8.44e-05
USBSC	2.51e-05

Wskaźnik różnoziarnist.  
 $U = 1.67$

Porowatość (przyjęta)  
 $n = 0.42$

Nazwa gruntu  
Piasek drobny

Symbol gruntu  
Pd

## KRZYWA UZIARNIENIA

