

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

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

Brda 6, 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 Brda 6. 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 spoiste reprezentowane przez piaski gliniaste i pyły piaszczyste.

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

Wody gruntowej nie stwierdzono ścieżek nie zaobserwowano.

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

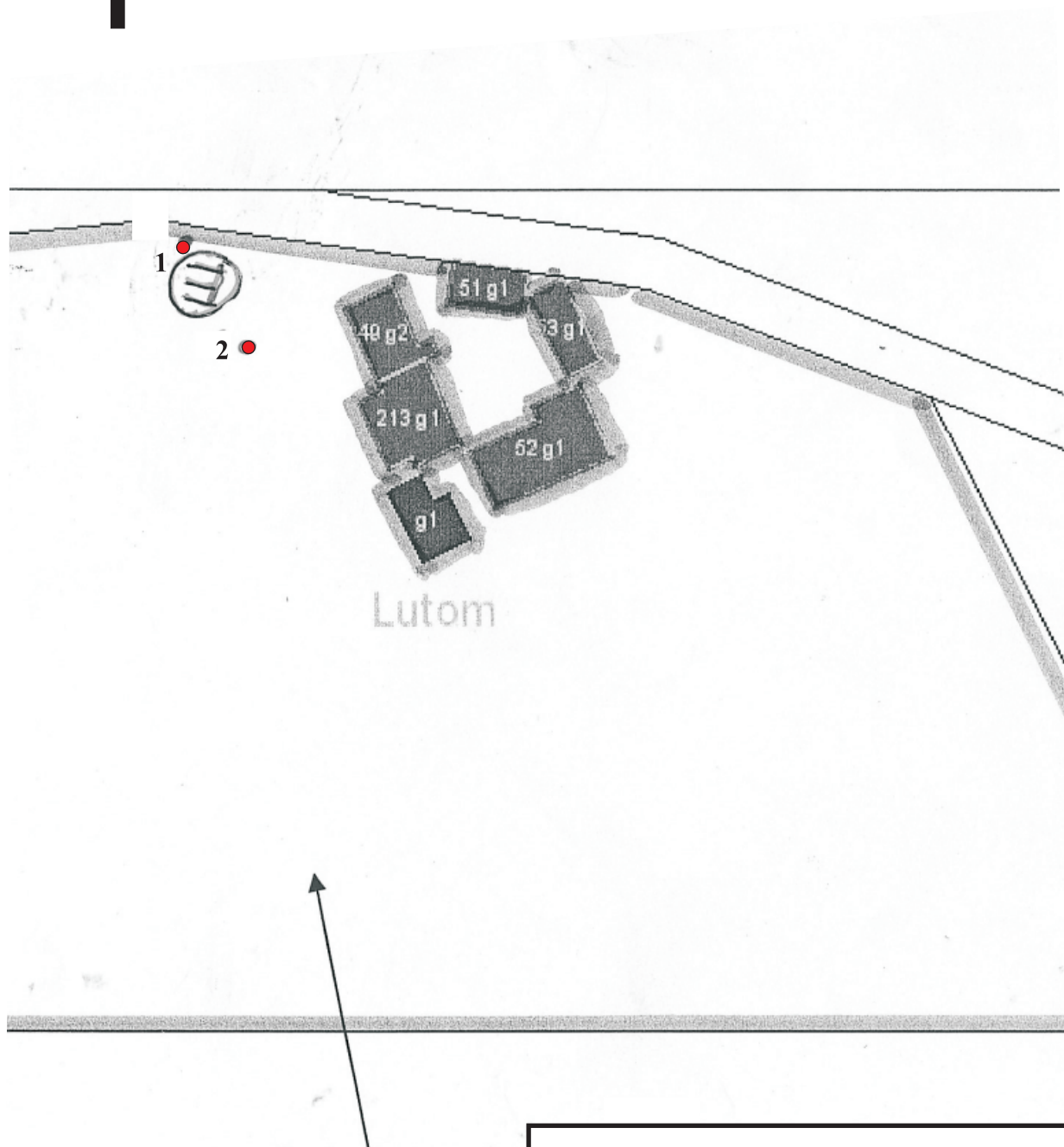
- Badania współczynnika filtracji określono w trakcie badań laboratoryjnych próby gruntu pobranej z głębokości 1m z otworu nr 1.
- Współczynnik filtracji określony metodą USBSC wynosi:  
 $K_{10} = 3,61 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ .
- Dreny należy ułożyć w taki sposób aby pracowały całą swoją powierzchnią.
- 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 : Brda 6, dz. nr 149

OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków

NR UMOWY : 12/05/01



**MAPA DOKUMENTACYJNA**

**Skala 1 :1000**

Objaśnienia:

1

nr otworu



otwór badawczy

MIEJSCOWOŚĆ : Brda 6, dz. nr 149

OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków

NR UMOWY : 12/05/01

Stratygrafia	Głębokość w m ppt Skala 1 : 100	Symbol gruntu	Przełot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwięciała wody w m ppt	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
OTWÓR NR 1				Rzędna względna ~0,0m n.p.t.				
Q <sub>H</sub>		Gb	0,5	Gleba brązowa				
	1	Pg//Pd	1,4	Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem drobnym brązowy		s/w	pl	I Ib
Q <sub>P</sub>	2	Πp//Gp[+K]						
	3			Pył piaszczysty przewarstwiony gliną piaszczystą, kamieniue brązowy		w	tpl/pzw	Ib
	4		4,0					
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
OTWÓR NR 2				Rzędna względna ~0,0m n.p.t.				
Q <sub>H</sub>		Gb	0,5	Gleba brązowa				
	1	Pg//Pd	1,3	Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem drobnym brązowy		w	pl	I Ib
Q <sub>P</sub>	2	Πp//Gp[+K]						
	3			Pył piaszczysty przewarstwiony gliną piaszczystą, kamieniue brązowy		w	tpl/pzw	Ib
	4		4,0					
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							

# BADANIE UZIARNIENIA GRUNTU

Temat	BRDA
Miejsce budowy	BRDA 6
Nr otworu	
Gleb. pobrania [m]	1.0
Data badania	CZERWIEC 2012
Cecha próbki	C (NU)

## ZAWARTOSC FRAKCJI

Fracja	Zawart. frakcji [%]	Zaw.fr. zreduk. [%]
Ilowa	3.4	3.4
Pyłowa	16.0	16.1
Piaskowa	80.1	80.5
Zwirowa	0.5	----

## SREDNICE EFEKT. [mm]

d10	0.0119
d20	0.0545
d50	0.166
d60	0.205

## ZAWARTOSC ZIAREN

Srednica d [mm]	Zaw.ziar. < d [%]
0.070	19.5
0.100	27.7
0.200	58.7
0.250	69.9
0.500	89.2
1.000	97.8

## WSPOLCZYNNIK FILTRACJI

Metoda	k10 [m/s]
Beyera	
Hazena	
Krügera	
Seelheima	9.86e-05
USBSC	3.61e-06

Wskaznik różnoziarnist.  
U = 17.2

Porowatosc (przyjeta)  
n = 0.42

Nazwa gruntu  
Piasek gliniasty

Symbol gruntu  
Pg

## KRZYWA UZIARNIENIA

