

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

OPINIA GEOLOGICZNA
badania wodochłonności pod kątem
przydomowej oczyszczalni ścieków

Lutom 14, 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

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

B. Załączniki graficzne	zał. nr:
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.

1.2. Położenie i morfologia terenu.

Badany teren położony jest w województwie pomorskim, powiat chojnicki, gmina Czersk, miejscowość Lutom 14. Dokładną lokalizację zawiera załącznik nr 1.

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

Pod względem morfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej przykrytej warstwą sandrowych piasków.

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,
- spoiste reprezentowane przez gliny piaszczyste i pyły piaszczyste.

2.2. Charakterystyka wód gruntowych.

Woda gruntowa w formie sączeń wystąpiła na głębokości 1,4m, w otworze nr 1. Szczegóły podają karty otworów.

Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, pracy systemu melioracyjnego. Szczegółowe ustalenie zjawiska wymaga obserwacji piezometrycznych i nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

Sączenia wód gruntowych są szczególnie podatne na zmiany warunków atmosferycznych i mogą mieć charakter epizodyczny.

3. Wnioski i zalecenia techniczne

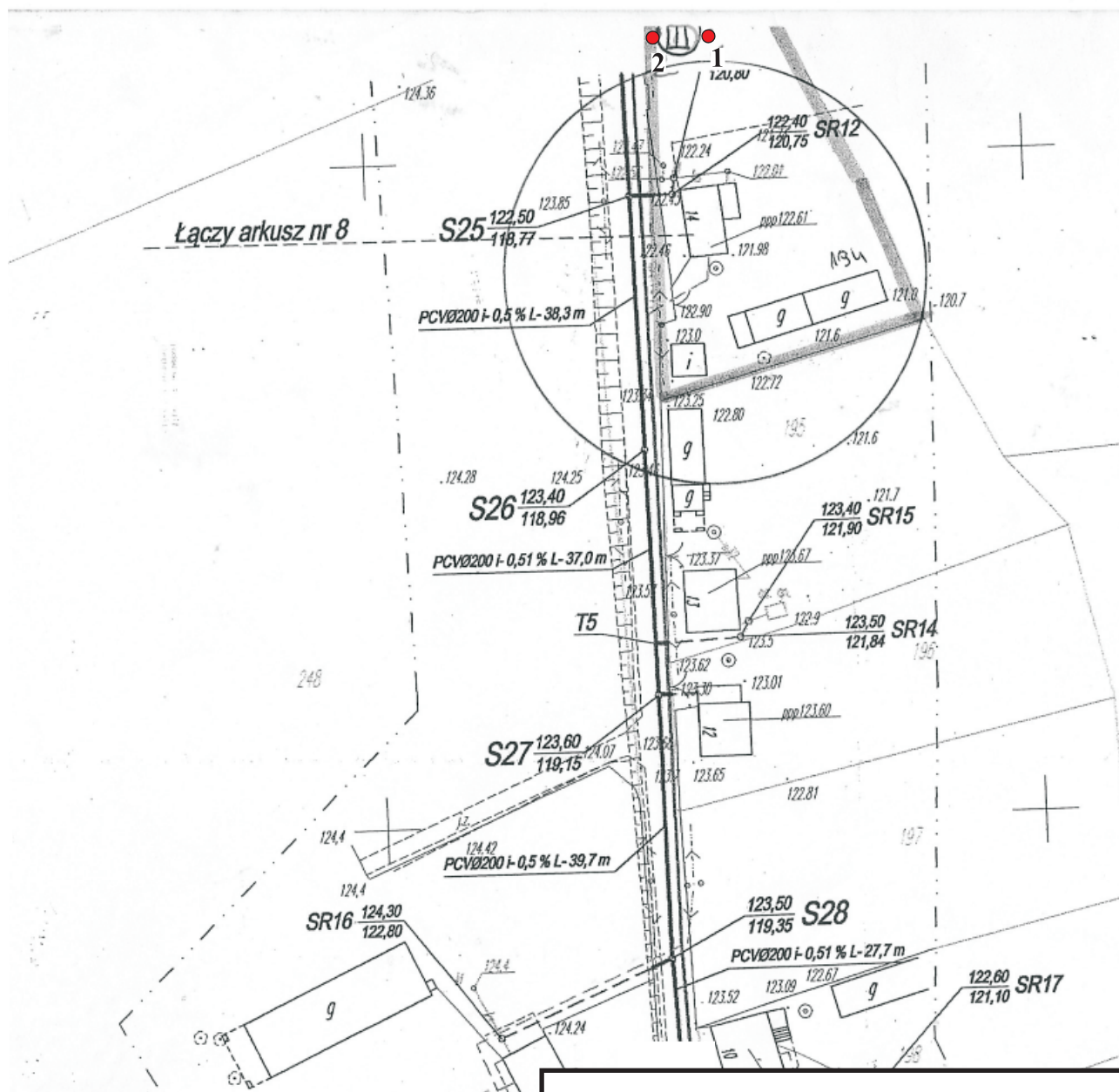
- Badania współczynnika filtracji określono w trakcie badań laboratoryjnych próby gruntu pobranej z głębokości 1m z otworu nr 1.
- Współczynnik filtracji określony metodą USBSC wynosi:
 $K_{10} = 2,34 \times 10^{-7} \text{ m/s}$.
- Dreny należy ułożyć w taki sposób aby pracowały całą swoją powierzchnią.
- 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 posadawić 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.
- Między zwierciadłem wody gruntowej, a poziomem posadowienia drenów winna być zachowana min. 1,5m odległość. Na badanej działce nie stwierdzono występowania warstwy wodonośnej.



MIEJSCOWOŚĆ : Lutom 14, dz. nr 194

OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków

NR UMOWY : 12/05/01



MAPA DOKUMENTACYJNA

Skala 1 :1000

Objaśnienia:

1

nr otworu



otwór badawczy

MIEJSCOWOŚĆ : Lutom 14, dz. nr 194

OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków

NR UMOWY : 12/05/01

Stratygrafia	Głębokość w m ppt Skala 1 : 100	Symbol gruntu	Przełot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwierciadła wody w m ppt	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
OTWÓR NR 1				Rzędna ~122,1m n.p.m.				
Q _H	1	Gb	0,4	Gleba brązowa	≈ 1,4	w	szg	IIIb
		Pd//Tp	0,8	Pasek drobny przewarstwiony pyłem piaszczystym brązowo-szary				
		Πp//Gp	1,4	Pył piaszczysty przewarstwiony gliną piaszczystą brązowy		w	pl/tpl	Ib
Q _P	2	Gp//Pd	4,0	Glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem drobnym brązowa		w	pl	Iib
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
OTWÓR NR 2				Rzędna ~122,1m n.p.m.				
Q _H	1	NN	0,8	Nasyp niekontrolowany(gleba, piasek drobny) ciemno-brązowy		w	pl/tpl	Ib
		Πp//Gp	1,6	Pył piaszczysty przewarstwiony gliną piaszczystą brązowy				
Q _P	2	Gp	4,0	Glina piaszczysta brązowa		w	tpl	Iib
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							

BADANIE UZIARNIENIA GRUNTU

Temat	LUTOM
Miejsce budowy	LUTOM 14
Nr otworu	
Gleb. pobrania [m]	1.0
Data badania	CZERWIEC 2012
Cecha próbki	C (NU)

ZAWARTOSC FRAKCJI

Frakcja	Zawart. frakcji [%]	Zaw.fr. zreduk. [%]
Ilowa	1.9	1.9
Pyłowa	43.5	43.5
Piaskowa	54.6	54.6
Zwirowa	0.0	-----

SREDNICE EFEKT. [mm]

d10	0.00839
d20	0.0164
d50	0.0566
d60	0.0855

ZAWARTOSC ZIAREN

Srednica d [mm]	Zaw.ziar. < d [%]
0.070	53.0
0.100	69.0
0.200	97.8
0.250	99.7

WSPOLCZYNNIK FILTRACJI

Metoda	k10 [m/s]
Beyera	
Hazena	
Krügera	
Seelheima	1.14e-05
USBSC	2.34e-07

Wskaznik różnoziarnist.
U = 10.2

Porowatosc (przyjeta)
n = 0.42

Nazwa gruntu
Pył piaszczysty

Symbol gruntu
TTP

KRZYWA UZIARNIENIA

