

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

OPINIA GEOLOGICZNA
badania wodochłonności pod kątem
przydomowej oczyszczalni ścieków

Zapędowo 50, 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. 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 50. Dokładną lokalizację zawiera załącznik nr 1.

Powierzchnia terenu jest płaska, z nieznacznym spadkiem.

Pod względem morfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej przykrytej utworami sandrowymi.

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 próchniczne, piaski pylaste oraz grunty spoiste reprezentowane przez pyły piaszczyste.

2.2. Charakterystyka wód gruntowych.

Woda gruntowa w postaci zwierciadła swobodnego wystąpiła na głębokości 1,4-3,6m p.p.t., w otworach nr 1 i 2. 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.

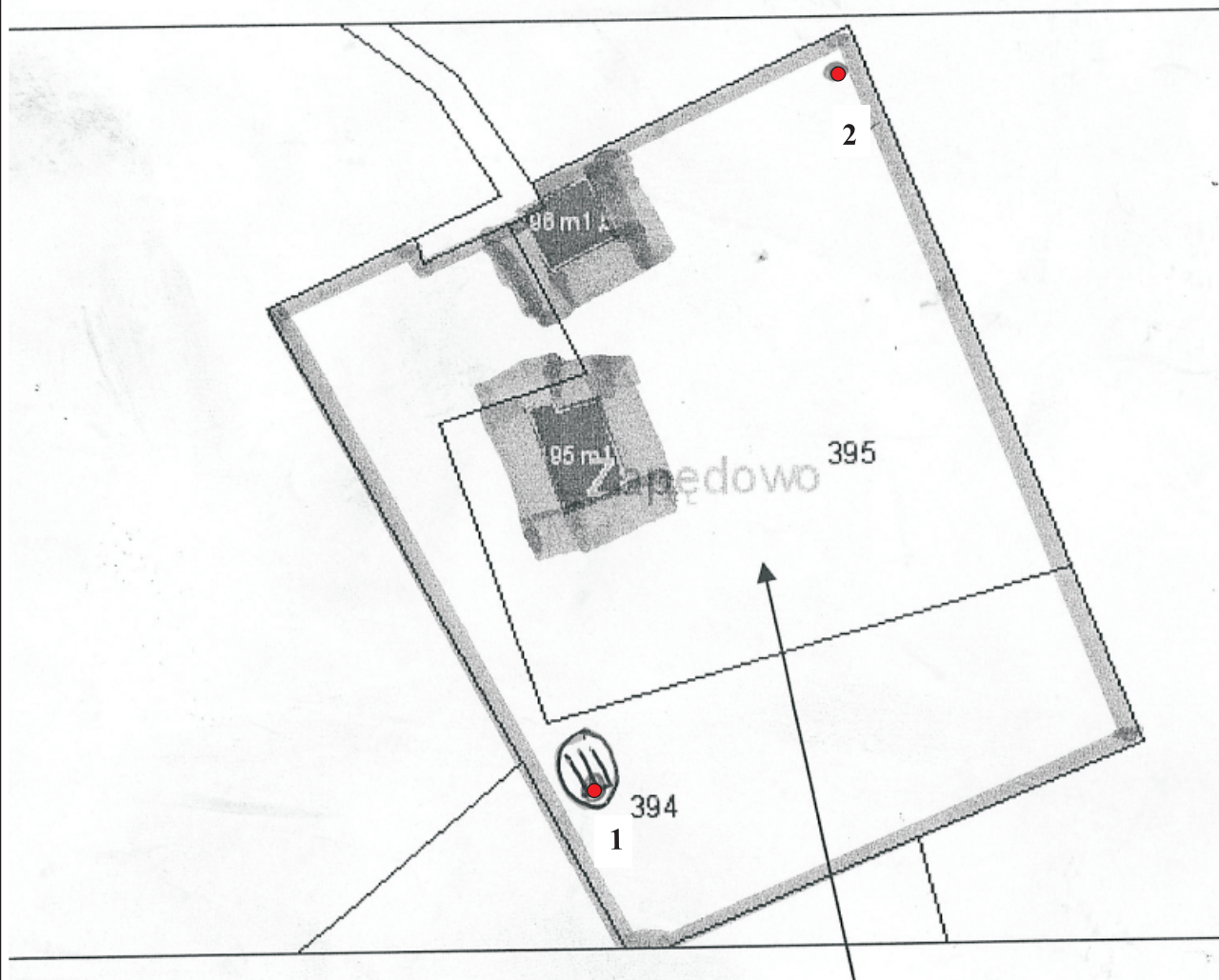
3. Wnioski i zalecenia techniczne

- Badania współczynnika filtracji określono w trakcie badań laboratoryjnych próby gruntu pobranej z głębokości 1m z otworu nr 1.
- Współczynnik filtracji określony metodą USBSC wynosi:
 $K_{10} = 2,36 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.
- Dreny należy ułożyć w taki sposób aby pracowały całą swoją powierzchnią.
- 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.
- Między zwierciadłem wody gruntowej, a poziomem posadowienia drenów winna być zachowana min. 1,5m odległość.



MIEJSCOWOŚĆ : Zapędowo 50, dz. nr 394, 395
OBIEKT : Przydomowa oczyszczalnia ścieków
NR UMOWY : 12/05/01

5



MAPA DOKUMENTACYJNA
Skala 1 :1000



Objaśnienia:

- 1 nr otworu
● otwór badawczy

MIEJSCOWOŚĆ : Zapędowo 50, dz. nr 394, 395

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 _H	1	Gb	0,5	Gleba brązowa	 1,4	w	szg	IIIa
	1	PdH	1,4	Piasek drobny próchniczny ciemno-brązowy		nw	szg/zg	IIIb
Q _P	2	Pπ	2,4	Piasek pylasty szary		w	mpl	Ia
	3	Πp//Pπ	3,2	Pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym szary		nw	zg	IIIb
	4	Pπ	4,0	Piasek pylasty jasno-brązowy				
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
OTWÓR NR 2				Rzędna względna ~2,3m n.p.t.				
Q _H	1	Gb	0,4	Gleba brązowa	 3,6	w	szg/zg	IIIb
	2	Pπ//Pd	3,6	Piasek pylasty przewarstwiony piaskiem drobnym jasno-brązowy		nw	szg	IIIb
Q _P	3	Pπ	4,0	Piasek pylasty jasno-brązowy				
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							

BADANIE UZIARNIENIA GRUNTU

Temat	ZAPEDOWO
Miejsce budowy	ZAPEDOWO 50
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	2.1	2.1
Piaskowa	97.9	97.9
Zwirowa	0.0	----

ŚREDNICE EFEKT. [mm]

d10	0.0871
d20	0.114
d50	0.18
d60	0.203

ZAWARTOSC ZIAREN

Średnica d [mm]	Zaw.ziar. < d [%]
0.070	5.5
0.100	14.4
0.200	57.8
0.250	82.9

WSPÓLCZYNNIK FILTRACJI

Metoda	k10 [m/s]
Beyera	7.73e-05
Hazena	
Krügera	9.72e-05
Seelheima	0.000116
USBSC	2.36e-05

Wskaznik różnoziarnist.
U = 2.34

Porowatość (przyjęta)
n = 0.42

Nazwa gruntu
Piasek drobny

Symbol gruntu
Pd

KRZYWA UZIARNIENIA

