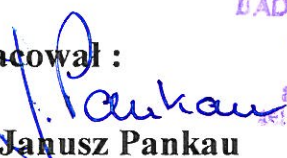


**„BADANIA GEOTECHNICZNE” mgr Janusz Pankau
80-241 Gdańsk ul. Grunwaldzka 58/6 tel. 58/341-08-88**

**OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
przepompownia ścieków
SLIWICE działka nr 1312
pow. Tuchola**

Opracował :


**mgr Janusz Pankau
upr.geolog. CUG 070771**

BADANIA GEOTECHNICZNE

mgr Janusz Pankau

ul. Grunwaldzka 58/6

80-241 Gdańsk - Wrzeszcz

tel. 410-888 ident. 190046019

Gdańsk, październik 2016

I. Wstęp

Opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonano na zlecenie Urzędu Gminy Śliwice dla przepompowni ścieków zlokalizowanej w Śliwicach na działce nr 1312 pow. Tuchola.

Projektowana przepompownia posadowiona zostanie w osi drogi gruntowej na głębokości około 3,10 m p.p.t.

Celem dokumentacji jest określenie warunków gruntowo-wodnych parceli przeznaczonej pod w/w budowę.

II. Zakres wykonanych prac

Wykonano 1 sondę penetracyjną do głębokości 5,0 m.

Sondę penetracyjną wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejącej sytuacji terenowej.

Rzędą sondy ustalono orientacyjnie interpolując punkty wysokościowe z planu sytuacyjno – wysokościowego w skali 1 : 500.

Sondę wykonano w poboczu drogi gruntowej z uwagi na zalegającą w osi drogi wodę opadową.

Prace terenowe wykonano dnia 21.10.2016r. pod nadzorem Janusza Pankau, który w warunkach polowych przeprowadził badania makroskopowe nawierconych gruntów oraz dokonał pomiaru wody gruntowej.

W ramach prac kameralnych wykonano profil analityczny sondy penetracyjnej, oraz mapę dokumentacyjną w skali 1: 500 z naniesionym punktem przeprowadzonych badań.

III. Budowa geologiczna

W podłożu gruntowym badanej parceli pod 0,3 m warstwą gleby, zalegają osady plejstoceńskie reprezentowane przez piaski drobne i pospółki.

Schematyczny sposób zalegania poszczególnych osadów przedstawiono na załączonych profilu analitycznym.

IV. Warunki wodne

Woda gruntowa na badanej parceli w dniu przeprowadzonych badań występowała w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 3,32 m p.p.t.

Podany poziom wody gruntowej dotyczy okresu przeprowadzonych badań i ulegać może okresowym wahaniom orientacyjnie $\pm 0,5$ m.

Dla ewentualnych prac odwodnieniowych dla piasków drobnych proponuje się przyjąć orientacyjny współczynnik filtracji $k = 10^{-3}$ cm/sek.

V. Charakterystyka geotechniczna gruntów

Zalegające w badanym podłożu grunty z uwagi na litologię oraz normę PN-89/B-03020 podzielono na 3 warstwy geotechniczne. W podziale na warstwy nie uwzględniono przypowierzchniowej 0,3 m warstwy gleby.

Do Ia warstwy geotechnicznej – zaliczono wilgotne piaski drobne zalegające Bezpośrednio pod glebą do głębokości 0,7 m. Są to grunty luźne o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{/n/} = 0,25$.

Do Ib warstwy geotechnicznej – zaliczono wilgotne i mokre piaski drobne. Są to grunty średnio zagęszczone o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{/n/} = 0,45$.

Do Ic warstwy geotechnicznej – zaliczono wilgotne pospółki.

Są to grunty średnio zagęszczone o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_L^{/n/} = 0,40$.

Stopień zagęszczenia piasków i pospółek określono orientacyjnie na podstawie oporu żerdzi wiertniczych stawianych przez grunt.

W poniższej tabeli przedstawiono zbiorczo wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wymienionych w opracowaniu warstw. Parametry geotechniczne określono metodą „B” normy PN-81/B-03020.

Warstwa geotechnicz	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna W_n %	Gęstość objętościowa t/m^3	Spójność C_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego φ°	Stan gruntu		Edometryczny moduł ściśliw. pierwotnej M_o kPa	Współczynnik materiałowy γ_m
						$I_D^{/n/}$	$I_L^{/n/}$		
Ia	Pd	19	1,70	0,0	29,3	0,25		40000	$1 \pm 0,10$
Ib	Pd nawod,	16	1,75 1,90	0,0	30,2	0,45		58000	$1 \pm 0,10$
Ic	Po	12	1,90	0,0	38,0	0,40		135000	$1 \pm 0,10$

VI. Wnioski

1/ W podłożu gruntowym badanej parceli pod 0,3 m warstwą gleby, zalegają grunty nośne w postaci piasków drobnych i pospółek, nadające się do posadowienia przepompowni.

2/ Obliczenia statyczne posadowienia bezpośredniego należy wyznaczyć

zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmując bardziej niekorzystną wartość γ_m .

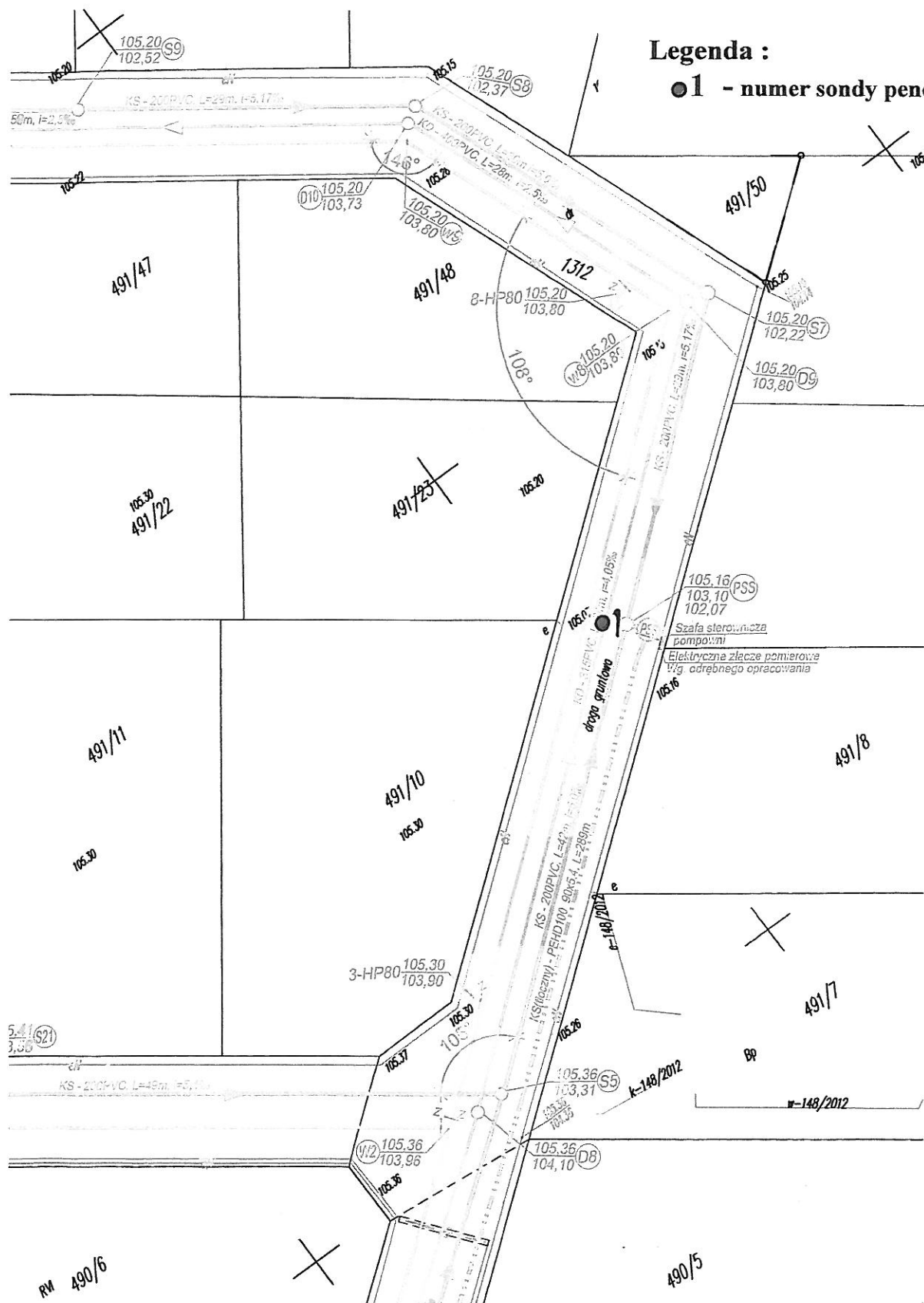
3/ Głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.

4/ Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowaną przepompownię z uwagi na głębokość posadowienia (3,1) należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

MAPA DOKUMENTACYJNA
z badań gruntowo – wodnych
(przepompownia ścieków)
ŚLIWICE działka nr 1312 pow. Tuchola
skala 1 : 500

Legenda :

●1 - numer sondy penetracyjnej



Profile analityczne sond penetracyjnych nr 1.

Skala 1:100

Opracował: Janusz Pankau

Data : 21.10.2016.

Temat : przepompownia ścieków Śliwice działka nr 1312 pow. Tuchola

Wiek warstwy	Poziom wody gruntowej [m ppt]	Wilgotność	Konsystencja gruntu	Ilość walczków	Profil litograficzny	Przelot warstwy	Oznaczenie litologiczne	Opis przewierconej warstwy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sonda nr 1					Rzędna 105,10 m npm			
holocen		W	-	-	0	0,3	Gb	gleba (brunatna)
plejstocen	$\frac{\nabla \nabla}{3,32}$	W	luźny		0,7	0,7	Pd	piasek drobny (żółto-brąz)
		W	śr.zag.		1	1,9	Po	pospółka (żółto-brąz)_
		W	śr.zag.		2			
		NW			3		Pd	piasek drobny (j.żółty)
					4			
					5	5,0		
					0			
					1			
					2			
					3			
					4			
					5			
					0			
					1			
					2			
					3			
					4			
					5			
					0			
					1			
					2			
					3			
					4			
					5			