Geo Tech Sp. z o.o.

Tabela parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich

ZAŁĄCZNIK NR 3.A43.1

Opracował: mgr inż. Dominik Mach

TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - **OBIEKT 33 PZSg**

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE: Profil stratygraficzno-genetyczno-litologiczny — Stratygrafia geneza i litologia			Zastosowane oznaczenia	Serie litologiczne	Symbol warstwy geologiczno-inżynierskiej		Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu: Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna (%) w_n	Gęstość objętościowa (t/m3) ρ	Spójność (kPa) c_u	Kąt tarcia wewnętrznego (°) ϕ_u	Edometryczny moduł ściśliwości: Pierwotnej (MPa) M_o	Edometryczny moduł ściśliwości: Wtórnej (MPa) M	Moduł odkształcenia: Pierwotnego (MPa) E_o	Moduł odkształcenia: Wtórnego (MPa) E	Opór stożka z badań CPT (MPa) $q_c^{(cpt)}$	Moduł ściśliwości pierwotnej - interpretacja CPT (MPa) $M^{(cpt)}$	Wytrzymałość na ścinanie - interpretacja CPT (kPa) $s_u^{(cpt)}$	Kąt tarcia wewnętrznego - interpretacja CPT (°) $\phi^{(cpt)}$	Zawartość części organicznych [%] I_{om}	Inne: Ciśnienie pęcznienia [kPa] P_c	Inne: Pęcznienie swobodne [%] F_s	Inne: Wskaźnik piaskowy [%] SE	Inne: Kapilarność bierna [m] Hkb	Inne: Wskaźnik różnoziarnistości U	Inne: Współczynnik filtracji [m/s] k
CZWARTORZĘD				gleba			Gb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOLOCEN / PLEJSTOCEN	Akumulacja rzeczno-zastoiskowa	$Q_{H/P}$	seria glin rzeczno-zastoiskowych	IIIa	2	Gπ, Gπz	-	A) 0,30 (0,25-0,45)	A) 22	B) 2,05	B) 11 ▲c A) 7,7	B) 11 ▲φ A) 33,4	100-200 kPa 11-12	100-200 kPa 18-36	B) 7	-	A) 1,5 (0,9-2,5)	A) 8 (7-12,5)	A) 65 (50-85)	-	-	-	-	-	-	-	-
	HOLOCEN / PLEJSTOCEN	Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i wodnolod.	$Q_{H/P}$	seria gr. piaszczysto-żwirowych	Va	1	Pd, PdH, Pd//Ps	A) 0,20 (0,20-0,30)	-	B) 19,0	B) 1,70	-	B) 29	-	-	B) 8,5	-	A) 3,0 (2,0-4,5)	A) 15 (10,0-22,5)	-	A) 29	-	-	-	-	A) Pd 2,2-3,4	0,000022 - 0,000045
					Vb	1	Ps(+Ż)	A) 0,25 (0,20-0,35)	-	B) 16,0	B) 1,80	-	B) 31	-	-	B) 13,5	-	A) 3 (1,8-4,0)	A) 18 (12-20)	-	A) 31	-	-	-	-	A) 2,1-4,0	0,00022 - 0,000053
	PLEJSTOCEN	Akumulacja lodowcowa i wodnolod.	Q_P	seria glin zwałowych	VI	2	Gp, Gp//Ps	-	A) 0,45 (0,40-0,50)	A) 17,0-19,0	B) 2,05-2,10	B) 15-26 ■ 57	B) 13-15 ■ 12	50-100 kPa 6-7 / 100-200 kPa 6-12	50-100 kPa 25-36 / 100-200 kPa 24-32	B) 7,6	-	A) 0,8 (0,5-0,8)	A) 6 (4-6,4)	A) 35	-	-	-	-	-	-	-	-
NEOGEN	MIOCEN	Akumulacja morska	N	seria osadów morskich miocenu	VIIa	1	Iπ, Gz, I	-	A) 0,30 (0,25-0,45)	A) 34,6	B) 1,83-1,93	B) 46	B) 9,5	-	-	B) 8		A) 1,2 (0,5-1,6)	A) 6 (2,5-8)	A) 60 (30-90)	-	-	A) 12-62,5	A) 10-50	-	-	-	-
						2	I//Iπ	-	A) 0,08 (0,05-0,22)	A) 20,2-27,3	A) 2,00-2,14	B) 52 ▲c A) 9,0-12,0	B) 11 ▲ A) 19,0-28,0	100-200 kPa 8-17	100-200 kPa 12-35	B) 17		A) 3,5 (2,5-4,5)	A) 28 (24-36)	A) 175 (150-200)	-	-			-	-	-	-
						3	I//Iπ	-	A) <0,00	A) 19,7-20,2	A) 2,07-2,15	B) 60 ▲c A) 2,7-3,2	B) 13 ▲φ A) 19,5-23	-	-	B) 27	-	A) 6 (4-9)	A) 48 (40-72)	A) > 210	-	-			-	-	-	-

UWAGA: Tabela podaje wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wyznaczone bezpośrednio, za pomocą sondowań i badań laboratoryjnych (A)) oraz na podstawie zależności korelacyjnych i doświadczeń na podobnych terenach (B))

■ - wartości parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie bezpośredniego ścinania (aparat skrzynkowy)

▲ - wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie doświadczeń na podobnych terenach

Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór: $E_o = M^{cpt} * \partial$ - *gdzie ∂=0,74 (grunty grunty niespoiste piaski grube, średnie), ∂=0,83 (grunty niespoiste piaski drobne, pylaste), ∂=0,76 (grunty spoiste typu B), ∂=0,70 (grunty spoiste typu C), ∂=0,56 (grunty spoiste typu D)*

(0,55-0,67) 11,0 - 17,8 - przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy

1) - dla holoceńskich i plejstoceńskich osadów piaszczysto-żwirowych oraz rzeczno-zastoiskowych, zastoiskowych i deluwialnych iłów i glin, wydzielono wspólne warstwy geologiczno-inżynierskie,