Tabela parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich

ZAŁĄCZNIK NR 3.A1.1

Opracował: mgr inż. Dominik Mach

TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - **OBIEKT 01PZŚd**

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 różnoziarnistości U	Inne: Współczynnik filtracji [m/s] k
			gleba / nasyp				Gb / nB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CZWARTORZĘD	HOLOCEN / PLEJSTOCEN	Akumulacja rzeczno -zastoiskowa i wodnolod.	$Q_{H/P}$	seria gr. piaszczysto -żwirowych	Va	1	Pd	A) 0,20 (0,20-0,30)	-	B) 19,0	B) 1,70	-	B) 29	-	-	B) 11	-	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
						2	Pd	A) 0,45 (0,35-0,65)	-	B) 16,0 / 24,0	B) 1,75 / 1,90	-	B) 30	-	-	B) 33	-	A) 9 (5-11)	A) 45 (30-55)	-	A) 29 (33-37)	-	-	-	Pπ 9,4-24,0	0,0000011 0,0000079
					Vb	1	Ps	A) 0,20 (0,15-0,20)	-	B) 16,0	B) 1,80	-	B) 31	-	-	B) 8	-	A) 2 (1,0-3,0)	A) 10 (5-15)	-	A) 31	-	-	-	A) 2,1-4,0	0,00022 - 0,000053
						2	Ps, Ps(+Ż+K)	A) 0,40 (0,35-0,45)	-	B) 14,0 / 22,0	B) 1,85 / 2,00	-	B) 33	-	-	B) 25	-	A) 6,0 (5,5-7,1)	A) 30 (27,5-35,5)	-	A) 33 (32-35)	-	-	-		
		Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa	Q_P	seria glin zwałowych	VI	1	G//Gp, G(+K), Gp//Pg	-	A) 0,50 (0,45-0,65)	A) 24,0-27,0	B) 1,95-2,00	10-15	B) 10-12	-	-	B) 4	-	A) 0,7 (0,5-1)	A) 5,5 (4-8)	A) 25 (20-35)	-	-	-	-	-	-
						2	G//Gp, G(+K), Gp//Pg	-	A) 0,25 (0,18-0,45)	A) 16,7-21,1	A) 2,06-2,11	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	-	A) 1,2 (1,2-2,5)	A) 10 (10-20)	A) 75 (35-100)	-	-	-	-	-	-
NEOGEN	MIOCEN	Akumulacja morska	N	seria osadów morskich miocenu	VIIa	2	I//Iπ	A) -	A) 0,06 (0,03-0,18)	A) 20,8-38,0	A) 1,83-2,14	B) 52 A) ▲c' 9,0-12,0	B) 11 A) ▲ϕ' 19,0-28,0	*100-200 kPa* 8-17	*100-200 kPa* 12-35	B) 14	-	A) 3,0 (2,0-5,0)	A) 24 (16-40)	A) 165 (150-180)	-	-	A) 12-62,5	A) - 10-50	-	-
						3	I//Iπ	-	A) <0,00	A) 19,7-20,2	A) 2,07-2,15	B) 60 A) ▲c' 2,7-3,2	B) 13 A) ▲ϕ' 19,5-23	-	-	B) 27	-	A) 6 (5-8)	A) 48 (40-64)	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) $\frac{11,0}{17,8}$ - 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,