



<div><div>Tabela parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich</div></div>										<div>ZAŁĄCZNIK NR 2.1</div> <div>Opracował: mgr inż. Dominik Mach </div>																		
TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem)																												
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			Symbol warstwy geologiczno-inżynierskiej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Stan gruntu		Wilgotność naturalna (%)	Gęstość objętościowa (t/m ³)	Spójność (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego (°)	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Opór stozka z badań CPT (MPa)	Moduł ściśliwości pierwotnej - interpretacja CPT (MPa)	Wytrzymałość na ścinanie - interpretacja CPT (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego - interpretacja CPT (°)	Zawartość części organicznych [%]	Inne								
Stratygrafia geneza i litologia	Zastosowane oznaczenia	Serie litologiczne			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					M _o	M	E _o	E						q _c ^(cpt)	M ^(cpt)	s _u ^(cpt)	φ ^(cpt)	I _{om}	P _c	F _s	U	k
		<div><div></div><div>gleba</div><div>nasyp</div></div>		<div><div>Gb</div><div>nB</div></div>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
C Z W A R T O R Z Ę D	HOLOCEN	Osady organiczne	<div><div></div><div>Q_H</div></div>	seria osadów organicznych	IIa	T, T//G	-	^{A)} 0,50-0,72	^{A)} 134,4-282,9	^{A)} 1,04	^{B)} 3	^{B)} 11	<div><div>50-100 kPa</div><div>0,522</div><div>100-200 kPa</div><div>1,28</div></div>	-	-	-	^{A)} 0,1-0,5	^{A)} 0,75-1,5	^{A)} 20-35	-	^{A)} 23,6-50,2	-	-	-	-			
					IIb	1	Nmg	-	^{A)} 0,50-0,72	^{A)} 33,9-75,9	^{B)} 1,40-1,67	^{B)} 5-7	^{B)} 7-9	<div><div>50-100 kPa</div><div>2,10</div><div>100-200 kPa</div><div>10,22</div></div> <div><div>18,62</div><div>25,94</div></div>	-	-	^{A)} 0,5-1,0	^{A)} 0,75-1,5	^{A)} 20-35	-	^{A)} 5,6-10,2	-	-	-	-			
			2	Nmg	-	^{A)} 0,28-0,36	^{A)} 33,6-47,4							-	-	^{A)} 1,0-2,0	^{A)} 1,5-3,0	^{A)} 35-50	-		-	-	-	-				
		Akumulacja rzczo-zastokowe	<div><div></div><div>Q_{H/P}</div></div>	seria glin rzczo-zastokowych	IIIa	<div>Gπ//π, π//Pπ, Gπ, Gπ//π//Pπ, π//Gπ, ππ(+H), Gp, G//Ps, G, Gπ//Nmg, GπH π, Gπ, Gπ//π, ππ//Pd, Gπ//np, Gπz, Pg, Pg//Pd, ππ//Pπ, π//Pπ, Gπ//Nmg, GπH</div>	-	^{A)} 0,55-0,60	^{A)} 24,4-27,4	^{B)} 2,03	<div><div>6</div><div>11</div><div>▲</div><div>15</div><div>▲</div></div>	<div><div>7</div><div>11</div><div>▲</div><div>15</div><div>▲</div></div>	<div><div>50-100 kPa</div><div>5</div><div>100-200 kPa</div><div>4-8</div></div> <div><div>50-100 kPa</div><div>11</div><div>100-200 kPa</div><div>12-18</div></div>	^{B)} 1,75-3,7	-	^{A)} 0,5-1,0	^{A)} 2,5-5,0	^{A)} 25-30	-	^{A)} 0,5-2,4	-	-	-	-				
	2				<div>Gπ//np, Gπz, Pg, Pg//Pd, ππ//Pπ, π//Pπ, Gπ//Nmg, GπH</div>	-	^{A)} 0,30-0,45	^{A)} 20,6-24,3	^{A)} 1,94-2,06	<div><div>11</div><div>7,7</div><div>▲</div><div>33,4</div><div>▲</div></div>	<div><div>11</div><div>7,7</div><div>▲</div><div>33,4</div><div>▲</div></div>	<div><div>100-200 kPa</div><div>11-12</div></div> <div><div>100-200 kPa</div><div>18-36</div></div>	^{B)} 5-7	-	^{A)} 1,5-2,0	^{A)} 7,5-10	^{A)} 60-75	-		-	-	-	-					
	3				<div>Gπ//np, ππ//Pd, Gz, Gπ//π, G, π, ππ//Gπz, Gπz, Gπ//Nmg, GπH</div>	-	^{A)} 0,10-0,20	^{A)} 19,6-21,1	^{A)} 1,93-2,00	<div><div>17</div><div>4,6-22,5</div><div>▲</div><div>20,6-35,7</div><div>▲</div></div>	<div><div>14</div><div>20,6-35,7</div><div>▲</div><div>29,0</div><div>▲</div></div>	<div><div>100-200 kPa</div><div>12-17</div></div> <div><div>100-200 kPa</div><div>10-18</div></div>	^{B)} 9-17,5	-	^{A)} 2-5	^{A)} 10-25	^{A)} 100-150	-		-	-	-	-					
	4				Gπ, π	-	^{A)} <0,00	^{A)} 16,2-18,6	^{B)} 2,10	^{B)} 30	^{B)} 18	-	-	^{B)} 31,5	-	^{A)} 8-14	^{A)} 40-70	^{A)} >250	-		-	-	-	-				
	HOLOCEN / PLEJSTOCEN	Akumulacja edyczna	<div><div></div><div>Q_{H/P}</div></div>	seria osadów edycznych	IVa	1	Pd, Pd//Ps	-	^{A)} 0,15-0,25	^{B)} 19,0	^{B)} 1,70	-	^{B)} 29	-	-	^{B)} 8-8,5	-	^{A)} 1,5-2,0	^{A)} 7,5-10	-	^{A)} 29	-	-	-	-	-	-	
					2	Pd, Pd//Gp	-	^{A)} 0,35-0,50	^{B)} 16,0	^{B)} 1,75	-	^{B)} 30	-	-	^{B)} 8-34	-	^{A)} 4,5-9,0	^{A)} 23-40	-	^{A)} 31-34	-	-	-	-	-	-	-	
					Akumulacja rzczo-zastokowa i wodnodowcowa	<div><div></div><div>Q_{H/P}</div></div>	seria gruntów piaszczysto-żwirowych	Va	1	<div>Pd, Pπ, Pd//np, Pd//Gπ, Pd//Pg, PdH</div>	-	^{A)} 0,15-0,25	^{B)} 19,0-28,0	^{B)} 1,70-1,85	-	^{B)} 29	-	-	^{B)} 5-15	-	^{A)} 1,5-4,0	^{A)} 7,5-20	-	^{A)} 29-30	-	-	-	-
	2	<div>Pd//Ps, Pd, Pd//Gπ, Pπ, Pd//Pπ, Pπ+H, Pπ//np</div>	-	^{A)} 0,40-0,55				^{B)} 16,0-24,0	^{B)} 1,75-1,90	-	^{B)} 30-31	-	-	^{B)} 26-37,5	-	^{A)} 7-10	^{A)} 35-45	-	^{A)} 31-36	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	<div>Pd, Pd//Ps, Pπ//Pd, Pd(+Z), Pd(+Z)</div>	-	^{A)} 0,65-0,70				^{B)} 18,0	^{B)} 2,05	-	^{B)} 34	-	-	^{B)} 79-81,5	-	^{A)} 18-19	^{A)} 90-95	-	^{A)} 39-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLEJSTOCEN	Akumulacja lodowcowa i wodnodowcowa	<div><div></div><div>Q_P</div></div>	seria glin zwalowych	Vb	1	<div>Ps, Ps//Pπ, Pπ//Ps, Ps(+H) Ps//T, Ps//π, Ps//Gp, Ps//Pd</div>	-	^{A)} 0,15-0,25	^{B)} 16,0-25,0	^{B)} 1,80-1,95	-	^{B)} 29-31	-	-	^{B)} 6-16	-	^{A)} 1,5-4	^{A)} 7,5-20	-	^{A)} 29-32	-	-	-	-	-	-	-	
				2	<div>Ps, Ps(+Z+K), Ps//Pd, Ps//Pπ, Ps(+Z)</div>	-	^{A)} 0,40-0,64	^{B)} 14,0-22,0	^{B)} 1,85-2,00	-	^{B)} 33	-	-	^{B)} 25-41	-	^{A)} 6-10	^{A)} 30-50	-	^{A)} 33-37	-	-	-	-	-	-	-	-	
				3	<div>Ps, Ps(+Z), Ps//Pg(+Z), Ps, Ps//Gπ, Ps//Pπ</div>	-	^{A)} 0,67-0,75	^{B)} 18,0	^{B)} 2,05	-	^{B)} 34	-	-	^{B)} 81,5	-	^{A)} 18-22	^{A)} 90-110	-	^{A)} 39-41	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NEOGEN	MIOCEN	Akumulacja morska	<div><div></div><div>N</div></div>	seria osadów morskich miocenu	VIIa	1	Iπ//Gπ, Gz, I	-	^{A)} 0,25-0,45	^{A)} 34,6	^{B)} 1,83-1,93	^{B)} 44-46	^{B)} 9,0-9,5	-	-	^{B)} 3-8	-	^{A)} 1,2-2,0	^{A)} 6-10	^{A)} 60-75	-	^{A)} 12-62,5	^{A)} 10-50	-	-	-	-	-
					2	I//Iπ, Iπ	-	^{A)} 0,05-0,15	^{A)} 20,8-38,0	^{A)} 1,83-2,14	<div><div>52</div><div>9,0-12,0</div><div>▲</div><div>28,0</div><div>▲</div></div>	<div><div>11</div><div>9,0-12,0</div><div>▲</div><div>28,0</div><div>▲</div></div>	<div><div>100-200 kPa</div><div>8-17</div></div> <div><div>100-200 kPa</div><div>12-35</div></div>	^{B)} 13-17	-	^{A)} 3,0-4,0	^{A)} 24-28	^{A)} 160-180	-	-	-	-	-	-	-			
					3	Iπ, Iπ//np, Iπ//π, I//Iπ	-	^{A)} <0,00	^{A)} 19,7-20,2	^{A)} 2,07-2,15	<div><div>60</div><div>2,7-3,2</div><div>▲</div><div>19,5-23</div><div>▲</div></div>	<div><div>13</div><div>2,7-3,2</div><div>▲</div><div>19,5-23</div><div>▲</div></div>	-	-	^{B)} 27-31	-	^{A)} 6,0-7,0	^{A)} 48-56	^{A)} >210	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIIb	1	Pd, Pπ, Pπ//Iπ, Pπ//np	-	^{A)} 0,50-0,65	^{B)} 24,0	^{B)} 1,90	-	^{B)} 30-31	-	-	^{B)} 37-48	-	^{A)} 8,5-13,0	^{A)} 45-65	-	^{A)} 35-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2	Pd, Pd//np, Pd//Iπ, Pπ	-	^{A)} 0,65-0,80	^{B)} 22,0	^{B)} 2,00	-	^{B)} 31-32	-	-	^{B)} 81	-	^{A)} 20,0-24,0	^{A)} 100-120	-	^{A)} 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
VIIc	1	ππ//Iπ, π//Iπ	-	^{A)} 0,05	^{B)} 18,0	^{B)} 2,10	^{B)} 40	^{B)} 22	-	-	-	-	-	^{A)} 10,0	^{A)} 80	^{A)} >250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		