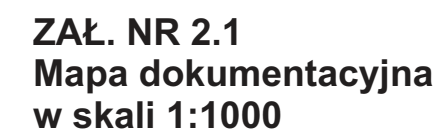


obszar badań



otwór badawczy
linia przekroju

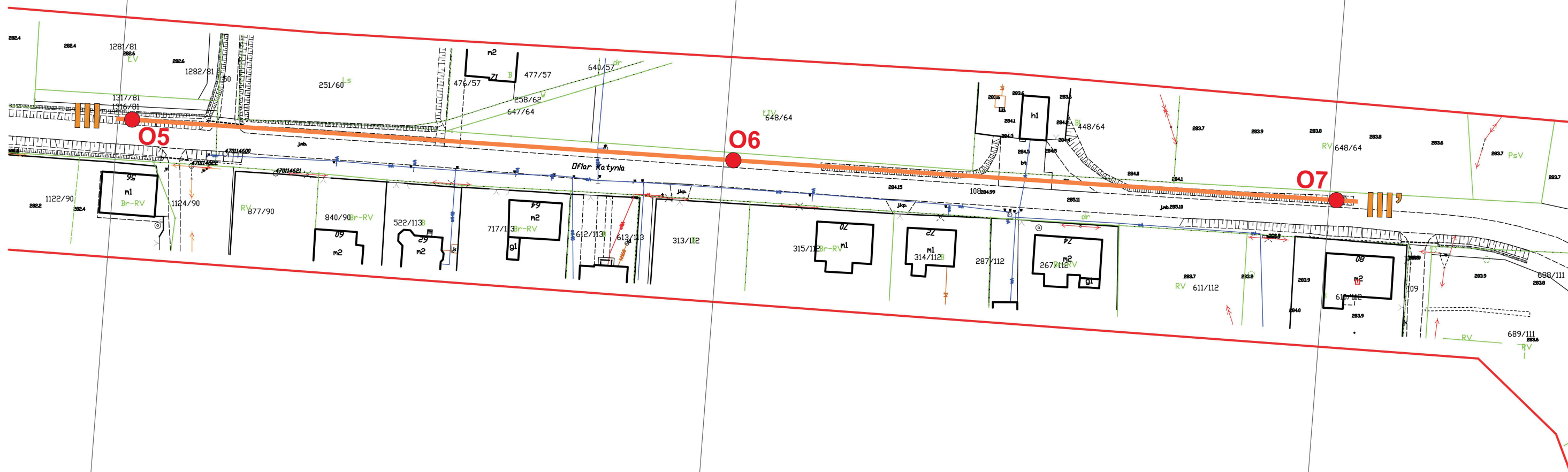








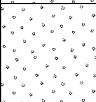






ZAŁ. NR 2.3
Mapa dokumentacyjna
w skali 1:1000



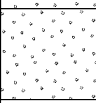
otwór badawczy ● O1
linia przekroju — O1





BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 01				Zał.Nr: 3.1				
							Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna: 281.10 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06		
Wiercenie	Głębokość zwiarcładia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.30	gleba	Gb	I			
							Ps	Ila	G1	w	szg
				2.0			2.00				



BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 02				Zał.Nr: 3.2				
							Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna: 281.60 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06		
Wiercenie	Głębokość zwiarcładia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						gleba	Gb	I			
					0.40	piasek średni szary		II			
		Czwartorzęd			1.10	piasek średni brązowy	Ps	IIIa	G1	w	szg
		Plejstocen									
			2.0		2.00						



BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 03				Zał.Nr: 3.3				
							Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna: 282.10 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06		
Wiercenie	Głębokość zwiarcładia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0			gleba	Gb	I			
					0.30	piasek średni brązowy	Ps	IIIa	G1	w	szg
					0.90	piasek średni szaro-żółty					
					2.00						

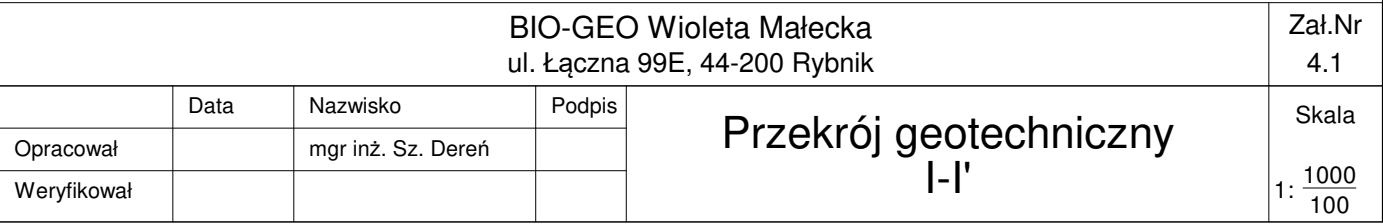
BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 04				Zał.Nr: 3.4 Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna: 282.70 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu
1	[m.p.p.t]		[m]		[m]						
		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni, humus)	nN	I			
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		0.40	piasek średni na pograniczu piasku grubego szary	Ps/Pr	IIIa	G1	w	szg
			1.40		1.40	piasek średni na pograniczu piasku grubego szary				nw	
			2.0		2.00						

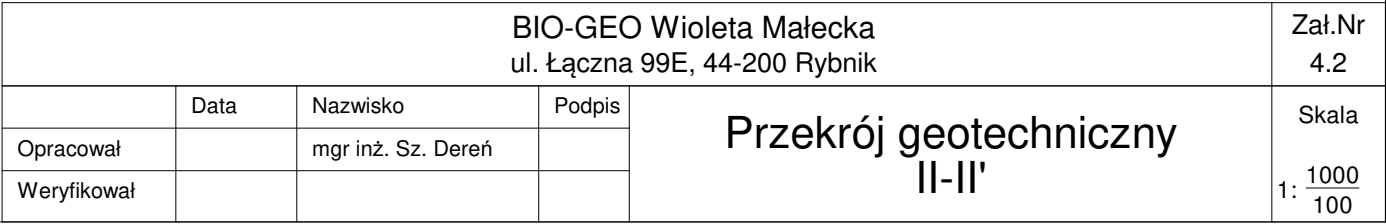
BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 05				Zał.Nr: 3.5					
							Wiertnica: WG-1					
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
							Rzędna: 283.30 m n.p.m.					
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni, humus)	nN	I				
		Czwartorzęd Plejstocen			0.50	piasek średni szaro-brązowy	Ps	IIIa	G1	w	szg	
				1.0		piasek średni szary				nw		
				2.0	2.00							

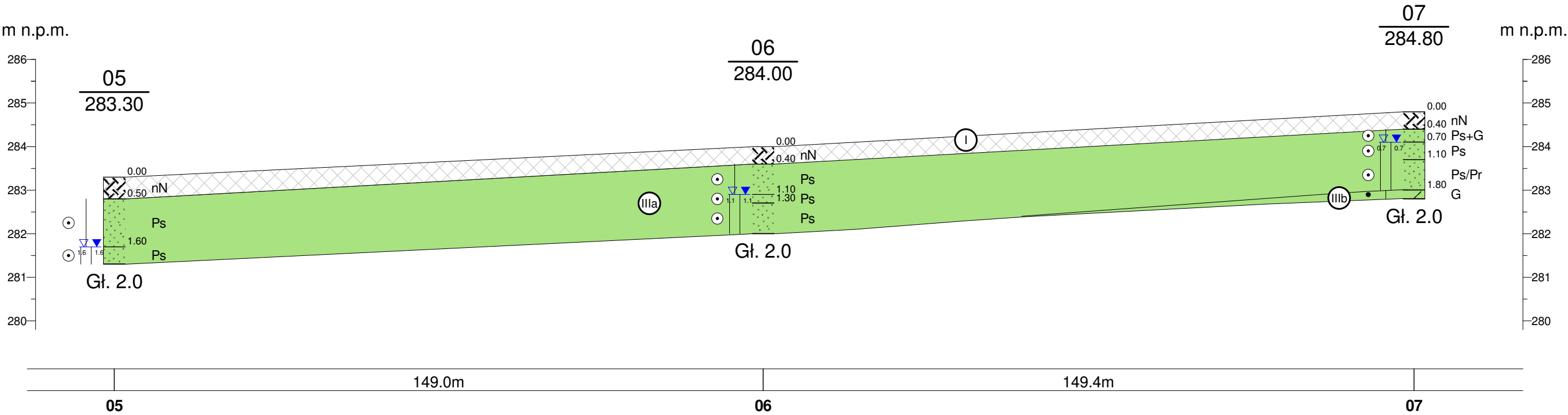
BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 06				Zał.Nr: 3.6				
							Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna: 284.00 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu
1	[m.p.p.t]		[m]								
		Nasyp Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni, humus, żwir)	nN	I			
					0.40	piasek średni szaro-brązowy	Ps	IIIa	G1	w	szg
		Czwartorzęd Plejstocen			1.10	piasek średni szaro-brązowy					
					1.30	piasek średni żółto-szary					
					2.00						
					2.00						

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 07				Zał.Nr: 3.7 Wiertnica: WG-1					
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
							Rzędna: 284.80 m n.p.m.					
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu	
1	[m.p.p.t]		[m]	[m]								7
 0.70		Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni, humus)	nN	I				
		Nasyp			0.40	piasek średni zagliniony brązowy	Ps+G	IIIa	G2	w	szg	
		Czwartorzęd Pleistocen			0.70	piasek średni brązowy	Ps		G1	nw		
					1.10	piasek średni na pograniczu piasku grubego szary	Ps/Pr					
					1.80	glina szara	G	IIIb	G4	mw	tpl	
					2.00							

BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 07				Zał.Nr: 3.7 Wiertnica: WG-1				
Rejon: ul. Ofiar Katynia Miejscowość: Kalety Powiat: tarnogórski Województwo: śląskie			Obiekt: przebudowa drogi Inwestor: ZDP w Tarnowskich Górach Wiercenie: BIO-GEO Dozór geol.: mgr inż. M. Małecki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
							Rzędna: 284.80 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2020-06		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupy nośności podłoża	Wilgotność	Stan gruntu
1	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
 0.70		Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni, humus)	nN	I			
		Nasyp		0.40	piasek średni zagliniony brązowy	Ps+G	IIIa	G2	w	szg	
		Czwartorzęd Pleistocen		0.70	piasek średni brązowy	Ps		G1	nw		
				1.10	piasek średni na pograniczu piasku grubego szary	Ps/Pr					
				1.80	glina szara	G	IIIb	G4	mw	tpl	
				2.00							







BIO-GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik				Zał.Nr 4.3
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny III-III'
Opracował		mgr inż. Sz. Dereń		
Weryfikował				
				Skala 1: 1000 100

Załącznik nr 5

Tabela parametrów geotechnicznych wg normy PN – 81/B – 03020;

wartość charakterystyczna $x(n)$

współczynnik materiałowy $\gamma_{(m)}$

wartość obliczeniowa $x(r)$

*ustalone metodą badań polowych i laboratoryjnych

** grunt nawodniony

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Moduł wtórnego odkształcenia	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Edometryczny moduł ścisłości wtórnej	Symbol konsolidacji gruntu	
		I_L	I_D	W_n	$\rho \text{ [tm}^{-3}\text{]}$	$C_u \text{ [kPa]}$	$\Phi_v \text{ [}^\circ\text{]}$	$E_o \text{ [MPa]}$	$E \text{ [MPa]}$	$M_o \text{ [MPa]}$	$M \text{ [MPa]}$		
I	nN, Gb	Nasyp niekontrolowany (piasek średni, humus, żużel), gleba											
II	Ps	–	$0,50^*$	14	1,85	–	33,0	80	89	95	105	–	$x(n)$
					0,9		0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,67		29,7						$x(r)$
IIIa	Ps	–	$0,50^*$	14-22**	1,85-2,00**	–	33,0	80	89	95	105	–	$x(n)$
					0,9		0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,67-1,80**		29,7						$x(r)$
IIIb	G	$0,10^*$	–	16	2,15	22,0	16,5	26	43	37	62	C	$x(n)$
					0,9	0,9	0,9						$\gamma_{(m)}$
					1,94	19,8	14,9						$x(r)$

I	Grunty nasypowe i gleba
II	Holocen - piaski rzeczne tarasów zalewowych
III	Plejstocen - piaski i mułki rzeczne trasów nadzalewowych

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany
nN	nasyp nie budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny (humus) $2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	drobnoziarniste
Pd	piasek drobny	niespoiste
Pπ	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
πp	pył piaszczysty	
π	pył	
Gp	glina piaszczysta	drobno-
G	glina	ziarniste
Gπ	glina pylasta	spoiste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
Iπ	ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE

NIE OBJĘTE NORMĄ

Kr	kreda
Gy	gytia
Cb	węgiel brunatny
Ck	węgiel kamienny

ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

- + domieszki
- // przewarstwienia (wkładki)
- / na pograniczu
- () uzupełnienia składu np. nasypu
- 1** numer otworu
- 50,14 rzędna terenu

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- ▽ próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna

nawiercony poziom wody gruntowej
grunt nawodniony

sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ

/// (6) sonda cylindryczna SPT (ilość uderzeń)

wykres sondowania sondą udarową lekką

OZNACZENIE STANU GRUNTU

○	półtwardy	●●●	luźny
●	twardoplastyczny	●	średniozagęszczony
●	plastyczny	●●	zagęszczony
●	miękkoplastyczny		
●	płynny		

INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej

3 ① rzut projektowanego obiektu, numer i ilość kond.
..... projektowany poziom posadowienia

— granice litologiczno-stratygraficzne (warstwy)
na przekrojach