

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu:

“Budowa zbiornika retencyjnego 100m³ w miejscowości Ksany”

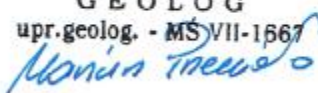
MIEJSCOWOŚĆ: KSANY

GMINA: OPATOWIEC

POWIAT: KAZIMIERSKI

WOJEWÓDZTWO: ŚWIETOKRZYSKIE

Opracował:

mgr inż. Mariusz Przeniosło
G E O L O G
upr.geolog. - MŚ VII-1667


.....
mgr inż. Mariusz Przeniosło
uprawnienia geolog. MŚ VII - 1667

luty 2022

Spis treści:

1.	Podstawa opracowania.....	2
2.	Cel opracowania	3
3.	Zakres wykonanych prac geotechnicznych.....	3
4.	Charakterystyka warunków gruntowo- wodnych	3
4.1.	Warunki gruntowe	3
4.2.	Warunki wodne	4
5.	Wnioski i zalecenia	4

Spis tabel:

Tabela 1 Zestawienie charakterystycznych wartości parametrów warstw geotechnicznych

Spis załączników:

zał. 1.	Mapa topograficzna
zał. 2.	Mapa pogładowa z lokalizacją otworów badawczych
zał. 3.	Karta otworu badawczego
zał. 4.	Objaśnienia znaków i symboli zastosowanych w opracowaniu

1. Podstawa opracowania

- Ø Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463).
- Ø PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Ø PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- Ø PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.
- Ø PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- Ø PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

2. Cel opracowania

Celem niniejszej opinii jest prezentacja warunków gruntowo– wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla projektowanej inwestycji budowy zbiornika retencyjnego 1000m³ w Ksanach.

3. Zakres wykonanych prac geotechnicznych

Dla potrzeb rozwiązania zadania wykonano 1 otwór badawczy o głębokości 3,0 m ppt. Lokalizację otworu badawczego przedstawiono na mapie lokalizacyjnej w załączniku 2. Prace wiertnicze wykonywano systemem ręcznym z zastosowaniem penetrometra firmy Eijkelkamp. W czasie wiercenia przeprowadzano badania makroskopowe wydzielonych warstw gruntów, określając ich podstawowe cechy fizyczne. Monitorowano również przejawy wód gruntowych. Po zakończeniu prac otwory badawcze zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem pozyskanym w czasie wiercenia.

Wyniki wykonanych prac terenowych przedstawiono w formie karty otworu badawczego na załączniku 3. Wartości charakterystyczne parametrów warstw geotechnicznych zamieszczone są w tabeli 1.

4. Charakterystyka warunków gruntowo- wodnych

5.1. Warunki gruntowe

Strefę przypowierzchniową w lokalizacjach otworów badawczych budują grunty humusowo-nasypowe o udokumentowanej miąższości do 1,0 m.

Poniżej tych warstw występuje podłoże rodzime, w obrębie którego wydzielono jedną warstwę geotechniczną. Parametr wiodący warstw dla gruntów spoistych - stopień plastyczności I_L ustalono na podstawie badań makroskopowych. Pozostałe parametry geotechniczne ustalono metodą pośrednią B w rozumieniu normy PN-81/B-03020 (za pomocą związków korelacyjnych). Przedstawione wartości parametrów są wartościami średnimi i przy dalszych obliczeniach należy stosować odpowiednie współczynniki korekcyjne.

Warstwa I - reprezentuje osady spoiste wykształcone jako pyły. Grunty te zalegają poniżej utworów humusowych do głębokości 3,0 m. Występują w stanie twardoplastycznym z pogranicza półzwarłego, stopień plastyczności $I_L=0,05$

Tabela 1. Zestawienie parametrów warstw geotechnicznych

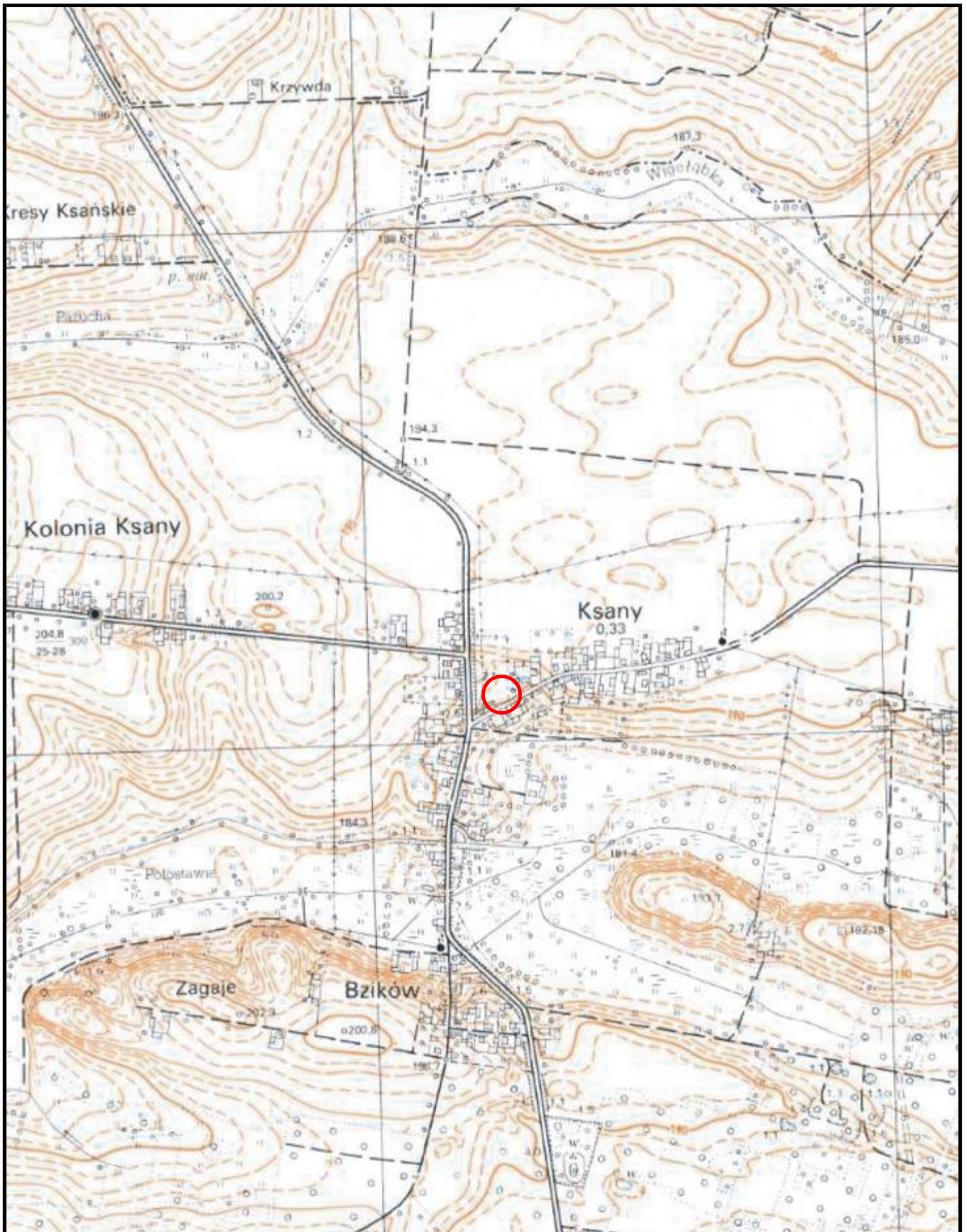
Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntów	Symbol konsolidacji wg PN-81/B-03020	Charakterystyczny stopień zagęszczenia/plastyczności	Gęstość objętościowa ρ [g/cm ³]	Spójność (kohezja) c_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego φ_u [°]	Pierwotny edometryczny moduł ścisłości M_o [MPa]	Moduł odkształcenia pierwotnego E_o [MPa]
I	P	C	$I_L=0,05$	2,05	25,6	17,2	42,3	29,6

5.2. Warunki wodne

W podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania przejawów wód gruntowych do głębokości od 3,0 m ppt.

5. Wnioski i zalecenia

1. Celem niniejszego opracowania jest prezentacja warunków gruntowo– wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla projektowanej inwestycji budowy zbiornika retencyjnego w Ksanach.
2. Warunki gruntowe. Strefę przypowierzchniową w lokalizacjach otworów badawczych budują grunty humusowe o udokumentowanej miąższości do 1,0m. Poniżej warstw humusowych występuje podłoże rodzime w obrębie którego wydzielono jedną warstwę geotechniczną. W strefie oddziaływania naprężeń występują grunty spoiste warstwy geotechnicznej I. Są to grunty o dobrej nośności do celów projektowanej inwestycji.
3. Warunki wodne. W podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.
4. Parametry geotechniczne gruntów niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w tabeli 1. Przed zastosowaniem do obliczeń zaleca się uwzględnienie właściwych współczynników materiałowych.
5. Głębokość przemarzania na analizowanym terenie wynosi $H_z=1,0$ m ppt.
6. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. dla przedmiotowej inwestycji ustala się proste warunki gruntowe.
7. Zgodnie z w/w rozporządzeniem, kategorię geotechniczną ustali ostatecznie projektant obiektu.



- miejsce badań

OPRACOWANIE:

Opinia geotechniczna

dla rozpoznania warunków gruntowo wodnych dla budowy zbiornika retencyjnego na działce 253 w miejscowości Ksany

LOKALIZACJA:

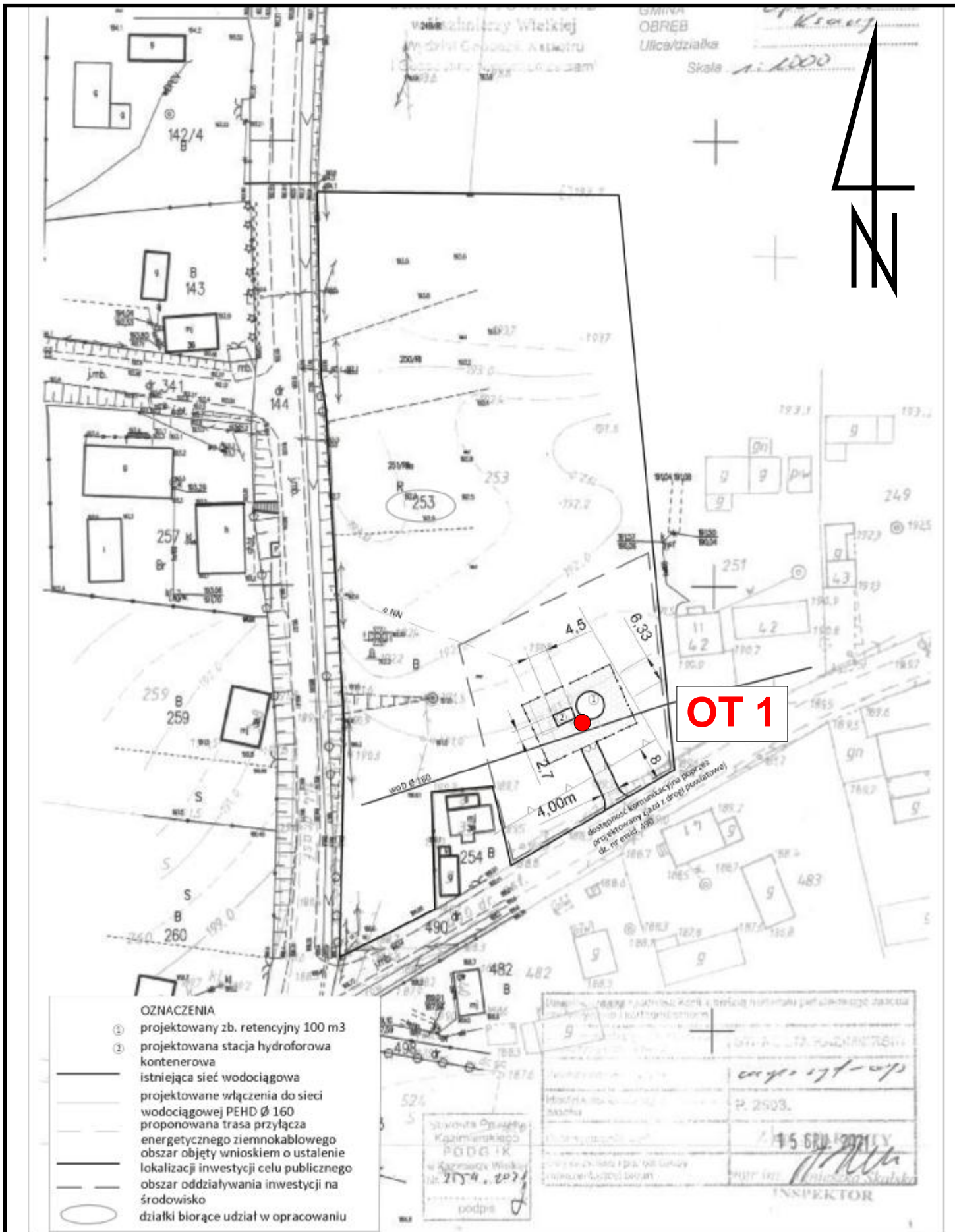
miejscowość Ksany, powiat kazimierski, województwo świętokrzyskie

Nazwa rysunku:

Mapa topograficzna

skala 1:10 000

zał. 1



Miejscowość: Ksany

Gmina: Opatowiec

Powiat: kazimierski

Województwo: świętokrzyskie

Obiekt: proj. zbiornik retencyjny

Zlecniodawca:

Wiercenie: TERRAGEO

Dozór geologiczny: mgr inż. M. Przeniosło

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 189.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-01-19

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Warstwa geotechniczna
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyp				Nasyp (Pył z humusem+okruchy cegły), ciemny szaryN(P+H+Cg) w					
		Nasyp									
					0.80	Pył z humusem, ciemny szary	P + H	w			
			1.0		1.00						
		Czwartorzęd									
		Czwartorzęd									
			2.0			Pył, jasny brązowy	P	mw	tpl/pzw	0.05	I
			3.0		3.00						

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp nie budowlany
Gb	gleba

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	wietrzelina	
KWg	wietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek grubo	
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

ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

- +** domieszki
- //** przewarstwienia (wkładki)
- /** na pograniczu
- ()** uzupełnienia składu np. nasypu

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej

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

nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna

— sączenie wody

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$ stopień zagęszczenia

$I_L = 0,20$ stopień plastyczności