



GEOROT BADANIA GEOLOGICZNE

Marcin Rotowski
ul. Gwarkowa 17, Szczęsne tel: 694270121
05-825 Grodzisk Mazowiecki e-mail: biuro@georot.pl
NIP: 5291691252 www.georot.pl

Geotechnika
Geologia inżynierska
Geofizyka
Hydrogeologia
Geologia złożowa
Ochrona środowiska

OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca przebudowy ulicy Chemicznej, Wiskozowej na terenie byłego zakładu CHEMITEX
w Sochaczewie

Zleceniodawca:

EUROPROJEKT Robert Grochowalski
Szekspira 2/30
01-913 Warszawa

Opracował:


Marcin Rotowski
ul. Gwarkowa 17, Szczęsne
05-825 Grodzisk Mazowiecki
e-mail: biuro@georot.pl tel: 694270121
NIP 5291691252 REGON 381229125

mgr Marcin Rotowski
nr upr. geol. VII-1736
nr upr. geol. XI-072

Szczęsne, czerwiec 2017 r.

- 1. Wstęp**
- 2. Położenie oraz charakterystyka projektowanej inwestycji**
- 3. Zakres prac**
- 4. Warunki gruntowo - wodne**
- 5. Wnioski i zalecenia**

Załączniki graficzne:

Mapa dokumentacyjna	- Zał. 1
Karty otworów badawczych	- Zał. 2.1-2.5
Objaśnienia	

OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca przebudowy ulicy Chemicznej, Wiskozowej na terenie byłego zakładu CHEMITEX
w Sochaczewie

1. Wstęp

Zleceniodawcą badań jest firma EUROPROJEKT Robert Grochowalski.

Do sporządzenia opinii geotechnicznej wykorzystano:

- 1.1. Wyniki badań podłoża gruntowego (5 odwiertów do głębokości 3,0 m p.p.t.).
- 1.2. Mapę dokumentacyjną omawianego terenu – bez podanej skali, dostarczoną przez Zleceniodawcę.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, Nr 0, Poz. 463).
- 1.4. Normę PN/B-03020.

Celem opinii geotechnicznej jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i ustalenie ich przydatności dla projektowanej inwestycji.

2. Położenie oraz charakterystyka projektowanej inwestycji

Badany obszar administracyjnie leży na terenie miejscowości Sochaczew, woj. mazowieckie, na terenie byłych zakładów CHEMITEX. Na badanym obszarze planuje się przebudowę istniejących dróg m. in. ul. Chemicznej i Wiskozowej. Więcej szczegółów nie podano.

3. Zakres prac

3.1. Prace terenowe

Wykonano pięć otworów badawczych do głębokości 3,0 m. Miejsca wierceń naniesione są na mapę dokumentacyjną (Zał.1). Zakres prac określił Zleceniodawca badań. Orientacyjny stan gruntów niespoistych określono w oparciu o opór stawiany w trakcie wiercenia. Stan gruntów spoistych orientacyjnie określono na podstawie badań makroskopowych.

3.2. Prace dokumentacyjne

Wyniki prac zostały przedstawione w formie tekstowej i graficznej, która zawiera:

- Mapę dokumentacyjną badań podłoża gruntowego
- Karty otworów badawczych
- Objaśnienia

4. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie wykonanych odwiertów stwierdzono, że przypowierzchniową warstwę o miąższości dochodzącej od 1,2 do 2,0 m stanowią grunty nasypowe, w OW 4 miąższość gleby dochodzi do 0,4 m. Z uwagi na zurbanizowany charakter terenu badań miąższość gruntów nasypowych może być większa niż rozpoznana wykonanymi odwiertami. Poniżej zalegają piaski drobne i pylaste, a pod nimi gliny pylaste, których do głębokości rozpoznania nie przewiercono.

Wartości parametrów cech fizyczno – mechanicznych gruntów podano w zestawieniu w formie tabelarycznej na końcu opracowania (Tabela 1). Do wyprowadzenia tych wartości posłużono się normą PN/B-03020 zgodnie z ppkt. 2 § 6.1 z Rozporządzenia (ppkt 1.3.).

W trakcie wykonywania wierceń nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości w przedziale 1,1-2,4 m p.p.t. W rejonie OW 1 gdzie zwierciadło nawiercono na głębokości 2,4 m p.p.t. na powierzchni terenu, w miejscu po wyburzonych budynkach stoi woda. Szacuje się, że maksymalny poziom zwierciadła wód gruntowych może być wyższy o 0,3-0,5 m w stosunku do poziomu pomierzonego w dniu wykonania badań.

5. Wnioski i zalecenia

- 5.1. Warunki gruntowo-wodne na badanym obszarze można określić jako proste. Inwestycję można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.
- 5.2. W dniu wykonywania badań (30.05.2017 r.) nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości w przedziale 1,1-2,4 m p.p.t. W rejonie OW 1 gdzie zwierciadło nawiercono na głębokości 2,4 m p.p.t. na powierzchni terenu, w miejscu po wyburzonych budynkach stoi woda. Szacuje się, że maksymalny poziom zwierciadła wód gruntowych może być wyższy o 0,3-0,5 m w stosunku do poziomu pomierzonego w dniu wykonania badań.
- 5.3. Zalegające w podłożu nasypy niebudowlane/gleby zaleca się całkowicie wybrać i wymienić na nasyp budowlany – $I_s \geq 1,00$ – w zależności od projektu.
- 5.4. Dla ruchu samochodów ciężkich formowany nasyp powinien spełniać wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s > 1,00$. Ostatnia warstwa nasypu przed wykonaniem podbudowy/stabilizacji powinna mieć wartość wtórnego modułu $E_2 > 180$ MPa. Nasyp należy formować warstwami o maksymalnej miąższości 0,3 m i odpowiednio je zagęszczać. Wilgotność gruntu wbudowywanego w nasyp musi być zbliżona do jego wilgotności optymalnej ~ 10-12%.
- 5.5. Do analizy posadowienia można przyjmować parametry geotechniczne poszczególnych typów gruntów podane w załączonej tabeli nr 1.

5.6. Głębokość przemarzania $h_z = 1,0 \text{ m}$ – wartość wzięta z normy PN/B-03020.

Tabela 1

PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

L.P.	Stratygrafia	Rodzaj gruntu	Oznaczenie warstwy	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Oznaczenie konsolidacji	X	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej
				ID	IL			W _n	ρ	φ _u	C _u	E _o	M _o
								/%/	T/m ³	/°/	/kPa/	/kPa/	/kPa/
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Qh	nN/Gb	-	-	-	-	/n/				-		
							*	1,1	0,9	0,9	-	0,9	0,9
							/r/						
2	Qp	Pd	-	0,5	-	-	/n/	16	1,75	30,4	0	46200	61900
							*	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
							/r/	17,6	1,575	27,36	0	41580	55710
3	Qp	Gπ	-	-	0,2	B	/n/	20	2,1	18,3	31,5	28000	36900
							*	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
							/r/	22	1,89	16,47	28,35	25200	33210

OBJAŚNIENIA:

X/n/ - wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych

* - współczynnik materiałowy – $\gamma_m = 0,9$ lub $1,1$ przy czym przyjmujemy wartość mniej korzystną

X/r/ - wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych

Wartości parametrów geotechnicznych określono programem Kalkulator geotechniczny **SPECBUD**.

Znaczenie symboli stratygraficznych i symboli rodzajów gruntów podano w objaśnieniach do przekrojów.

Oznaczenie grup konsolidacji wg PN/B-03020:

A – grunty spoiste morenowe skonsolidowane

B – inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane

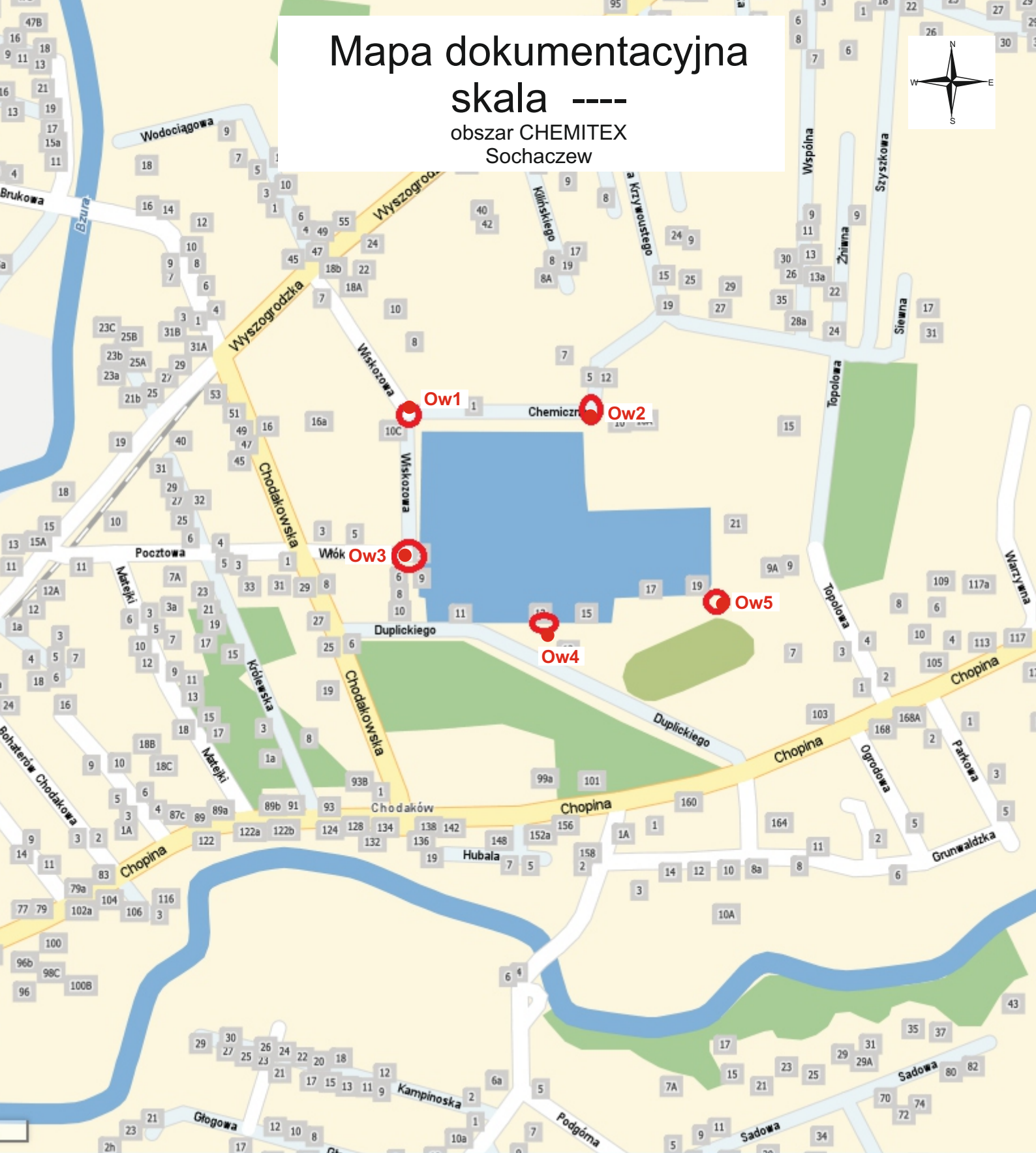
C – inne grunty spoiste nieskonsolidowane

D – ły, niezależnie od pochodzenia

Dla piasków drobnych **nawodnionych** normowa wilgotność wynosi 24%, a gęstość objętościowa $1,9 \text{ T/m}^3$.

Mapa dokumentacyjna skala ----

obszar CHEMITEX
Sochaczew



© 2017 Grupa Onet.pl S.A. - Developed by DreamLab, Mapy ©Imagis, Z

OBJAŚNIENIA:

Ow2 ● miejsce odwiertu geologicznego

obszar CHEMITEX
Sochaczew

**Mapa dokumentacyjna
skala ---**

opracował Marcin Rotowski
05.2017 r.

Zał. 1

Miejscowość: Soczaczew
Gmina: Sochaczew
Powiat: sochaczewski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: obszar fabryki CHEMITEX
Inwestor:
Wiercenie:
Dozór geologiczny: Marcin Rotowski nr upr. geol. VII-1736 i XI-072

System wiercenia: ręczny
Rzędna: -
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 30.05.2017r.

1	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ stopień plastyczności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			1.0			Nasyp niebudowlany (piasek humusowy+gruz+żużel)	nN			
	▼▼ 2,4		2.0	2.00		Piasek drobny/pylasty+pył, brązowy/szary	Pd/Pπ+Π	w/nw	szg	0,50
			3.0	2.60		Glina pylasta zwięzła/ił pylasty, szaro-brązowa	Gπz/ιπ	w	tpl	0,20
			4.0							
			5.0							
			6.0							

Miejscowość: Soczaczew
Gmina: Sochaczew
Powiat: sochaczewski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: obszar fabryki CHEMITEX
Inwestor:
Wiercenie:
Dozór geologiczny: Marcin Rotowski nr upr. geol. VII-1736 i XI-072

System wiercenia: ręczny
Rzędna: -
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 30.05.2017r.

1	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ stopień plastyczności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
			4	5	6	7	8	9	10	11
						Nasyp niebudowlany (piasek humusowy+gruz)	nN			
			1.0		1.00	Piasek humusowy	Ph			
	▼▼ 1,5				1.20	Piasek pylasty+pył/piasek drobny	P _π +II/Pd	w/nw	szg	0,50
			2.0							
					2.60	Gлина pylasta zwięzła/ił pylasty, szaro-brązowa	G _{πz} /I _π	w	tpl	0,20
			3.0		3.00					
			4.0							
			5.0							
			6.0							

Miejscowość: Soczaczew
Gmina: Sochaczew
Powiat: sochaczewski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: obszar fabryki CHEMITEX
Inwestor:
Wiercenie:
Dozór geologiczny: Marcin Rotowski nr upr. geol. VII-1736 i XI-072

System wiercenia: ręczny
Rzędna: -
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 30.05.2017r.

1	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Wilgotność	Stan gruntu	Stopek zagęszczenia/ stopek plastyczności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	▼▼ 1,1		1.0			Nasyp niebudowlany (piasek drobny/średni+gruz)	nN			
			2.0		1.40	Piasek pylasty//drobny, brązowy/szary	P π //Pd	nw	szg	0,50
			3.0		2.40	Gлина pylasta zwięzła/ił pylasty, szaro-brązowa	G π z// π	w	tpl	0,20
			4.0		3.00					
			5.0							
			6.0							

Miejscowość: Soczaczew
Gmina: Sochaczew
Powiat: sochaczewski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: obszar fabryki CHEMITEX
Inwestor:
Wiercenie:
Dozór geologiczny: Marcin Rotowski nr upr. geol. VII-1736 i XI-072

System wiercenia: ręczny
Rzędna: -
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 30.05.2017r.

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ stopień plastyczności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
						Gleba (piasek humusowy)	Gb			
			1.0	0.40		Piasek pylasty/drobny, jasnobrązowy	P _π //Pd	w/nw	szg	0,50
				1.40		Gлина pylasta zwięzła, brązowo-szara	G _π Z	w	tpl	0,20
			2.0	1.80		Piasek drobny+żwir, brązowy	Pd+Ż	nw	szg	0,50
				2.20		Gлина pylasta, brązowo-szara	G _π	w	tpl	0,20
			3.0	3.00						
			4.0							
			5.0							
			6.0							

▼▼ 1,3

Miejscowość: Sochaczew Gmina: Sochaczew Powiat: sochaczewski Województwo: mazowieckie	Obiekt: obszar fabryki CHEMITEX Inwestor: Wiercenie: Dozór geologiczny: Marcin Rotowski nr upr. geol. VII-1736 i XI-072	System wiercenia: ręczny Rzędna: - Skala 1 : 50 Data wiercenia: 30.05.2017r.
--	--	---

1	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia/ stopień plastyczności
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	▽▽ 1,4		1.0		1.00	Nasyp niebudowlany (piasek humusowy/drobny)	nN			
			2.0		1.60	Piasek drobny, brązowy	Pd	nw	szg	0,50
			3.0		2.50	Glina pylasta, szaro-brązowy	Gπ	w	tpl	0,20
			4.0							
			5.0							
			6.0							

OBJAŚNIENIA

SYMBOLE GRUNTÓW BUDOWLANYCH ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480

GRUNTY KAMIENISTE;

KW - zwierzelina
KWg - zwierzelina gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki
K - kamienie

GRUNTY GRUBOZIARNISTE;

Ż - żwiry
Żg - żwiry glinaste
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta

GRUNTY DROBNOZIARNISTE NIESPOISTE:

Pr - piasek gruboziarnisty
Ps - piasek średnioziarnisty
Pd - piasek drobnoziarnisty
Pπ - piasek pylasty

GRUNTY DROBNOZIARNISTE SPOISTE:

MAŁO SPOISTE

Pg - piasek gliniasty
Π - pył
Πp - pył piaszczysty

ŚREDNIO SPOISTE

Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta

SPOISTE ZWIĘZŁE

Gpz - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gπz - glina pylasta zwięzła

BARDZO SPOISTE

Ip - ił piaszczysty
I - ił
Iπ - ił pylasty

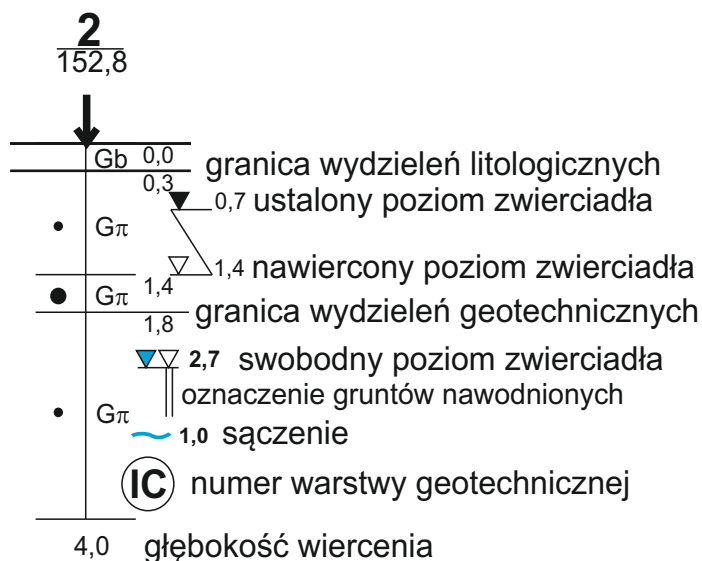
GRUNTY ORGANICZNE RODZIME:

Ph - piaski humusowe
H - grunt próchniczny
Nmg - namuł gliniasty
Nmp - namuł piaszczysty
Gy - gytia
T - torf

GRUNTY NASYPOWE:

nB - nasyp budowlany
nN - nasyp niebudowlany

Oznaczenia dotyczące otworów wiertniczych



występujące stany gruntów: spoistych:

- miękkoplastyczny
- plastyczny
- twardoplastyczny
- półzwały

niespoistych:

- ⊙ średniozagęszczony
- ⊕ zagęszczony

STOSOWANE KOLORY WARSTW:

SZARY - gleby, grunty organiczne

ODCIENIE ŻÓLTE - grunty niespoiste (piaski)

ODCIENIE BRAZOWE - grunty spoiste, morenowe (gliny)

ODCIENIE GRANATOWE - grunty spoiste (pyły)

OZNACZENIA WILGOTNOŚCI:

s - grunt suchy
w - grunt wilgotny
nw - grunt nawodniony

INNE OZNACZENIA:

+ domieszki
// przewarstwienia