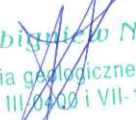


## OPINIA GEOTECHNICZNA

o warunkach gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej  
koncepcji przebudowy Cmentarza Komunalnego na dz.nr  
ewid.1243 ( budowa alejek, budowa placów gospodar-  
czych oraz kolumbarium ) w Drezdenku.

Opracował:

  
mgr Zbigniew Nowak  
uprawnienia geologiczne MOŚZNiL  
kat. III/0400 i VII-1100

listopad 2021

**1. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.**

Podłoże gruntowe rejonu projektowanej inwestycji, do głębokości wykonanego rozpoznania ( 2,0 – 3,5m p.p.t.) budują utwory czwartorzędowe holoceniskie, reprezentowane przez humus ( glebę) o miąższości 0,3m oraz plejstoceniskie, reprezentowane przez osady piaszczyste ( piaski drobne ), których do głębokości 2,0 – 3,5m nie przewiercono.

W badanym podłożu nie nawiercono wody gruntowej.

**2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.**

Na podstawie wykonanych badań terenowych w podłożu analizowanego terenu wydzielono jedną warstwę geotechniczną nr 1.

Krótką charakterystyką wydzielonej warstwy geotechnicznej przedstawia się następująco:

- **warstwa 1** – obejmuje piaski drobne w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,58$  (piaski o naturalnej wilgotności).

Pozostałe parametry geotechniczne podano w legendzie do przekrojów – zał.nr 4.

Przestrzenny układ warstw geotechnicznych obrazują przekroje geotechniczne – zał.nr 3.

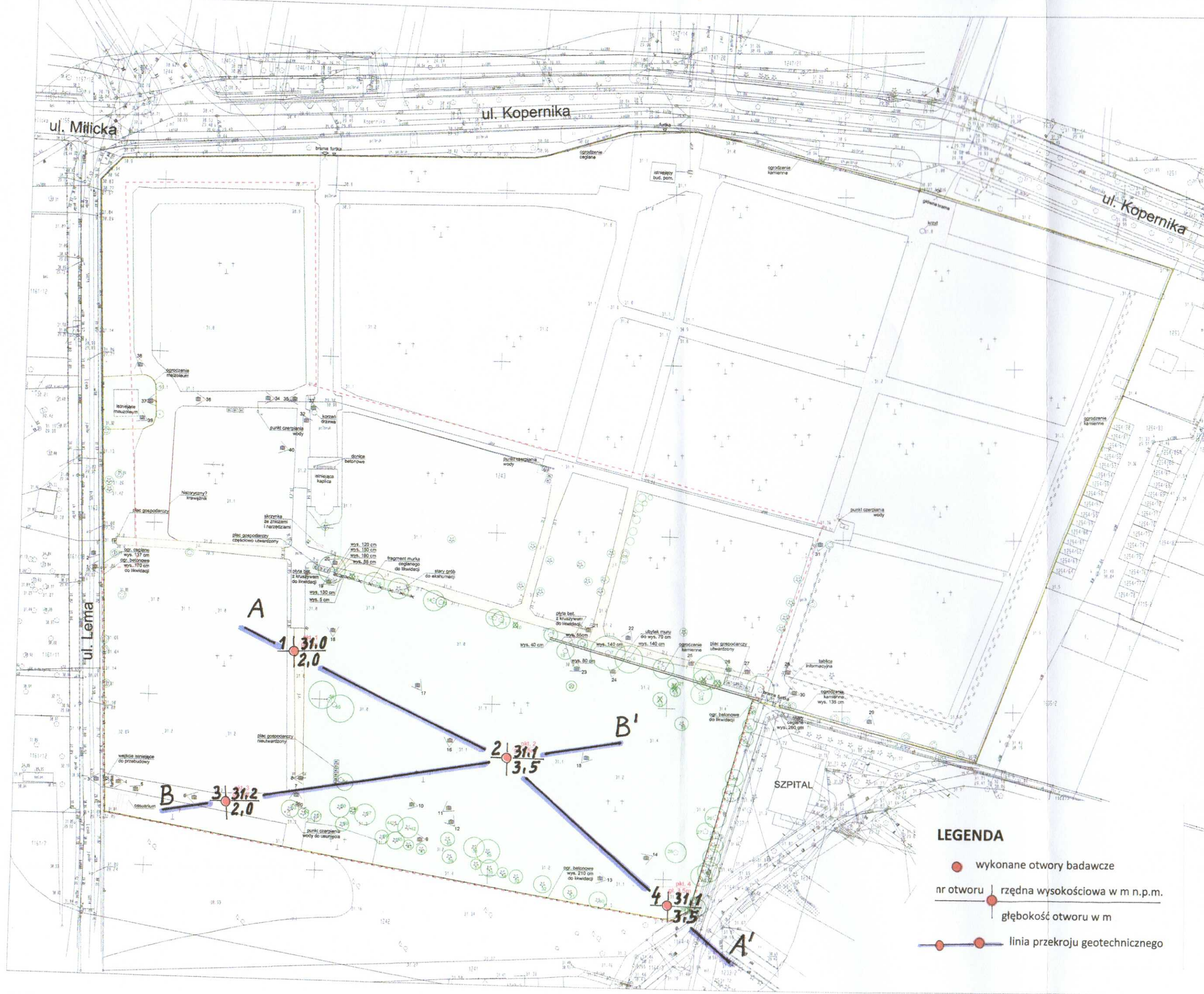
### 3. Wnioski.

- W wyniku przeprowadzonych prac podłoże gruntowe dla potrzeb projektowanej inwestycji rozpoznano 4 otworami geotechnicznymi wykonanymi do głębokości 2,0 – 3,5m p.p.t.
- Podłoże to jest jednorodne, zbudowane z piasków drobnych,
- W badanym podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej,
- W podłożu projektowanej inwestycji występują grunty mineralne, rodzime, niespoiste (sypkie – piaski drobne ) w stanie średniozagęszczonym,
- Normowa głębokość przemarzania w rejonie badanej działki wynosi 0,8m ppt.
- Zalegające w badanym podłożu grunty niespoiste ( piaski drobne ) są gruntami niewysadzinowymi,

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012 r., poz. 463 ), na terenie badanej działki występują proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

mgr Zbigniew Nowak  
uprawnienia geologiczne MOŚZNiL  
kat. III 04000 VII-1100





- LEGENDA**
- granica posesji
  - - - - - zakres opracowania
  - ogrodzenie murowane - istniejące
  - ogrodzenie kamienne istniejące
  - płot betonowy do likwidacji
  - kostka brukowa istniejąca
  - droga ziemna istniejąca
  - ścieżki trawna istniejące
  - kwiaty grzebanie istniejące
  - śmiecznik kontenerowy istniejący
  - wejście na posesję istniejące
  - wjazd na posesję istniejący
  - oświetlenie - lampa uliczna istniejąca
  - drzewo istniejące - korona
  - drzewo istniejące - do likwidacji
  - numer fotografii w zestawieniu

- LEGENDA**
- wykonane otwory badawcze
  - nr otworu | rzędna wysokościowa w m n.p.m.
  - | — głębokość otworu w m
  - — — linia przekroju geotechnicznego

pracownia projektowa  
**ZUM ARCHITEKCI**  
 ul. Grabskiego 4/10  
 66-400 Gorzów Wlkp.  
 tel. (+48) 880 98 47 98  
 email: info@zumarchitekci.pl  
 www.zumarchitekci.pl

zamierzenie  
**KONCEPCJA PRZEBUDOWY  
 CMENTARZA KOMUNALNEGO**  
 przy ul. Kopernika na dz. nr 1243  
 w Drezdenu

tytuł rysunku  
**STAN ISTNIEJĄCY  
 PLAN SYTUACYJNY**

projektant mgr inż. arch. Marcin Żurowski nr upr. bud. LOIA/40/2010 w spec. arch. bez ograniczeń	podpis
asystent projektanta mgr inż. arch. Magda Warszawa	podpis

skala 1:500 w A1	data 29.01.2021r.	nr rysunku PS1
nr projektu 2008	status KONCEPCJA	



## Załącznik nr. 2....

Nr zlecenia

Województwo..Lubuskie

Województwo..Lubuskie

Zleceniodawca: ZUM Architekti Gorzów Wlkp.

Data rozp. wiercenia: 06.11.21 Data zak. wiercenia: 06.11.2021

Wys. m nprn...31,0

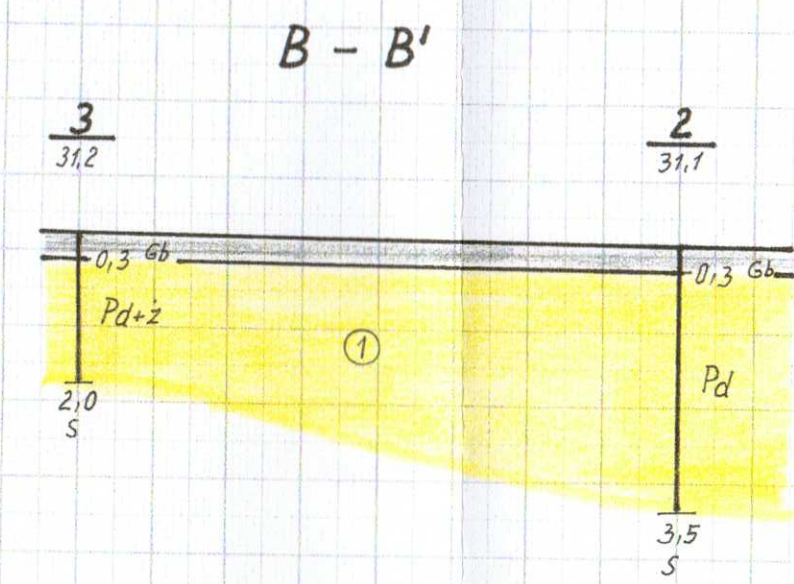
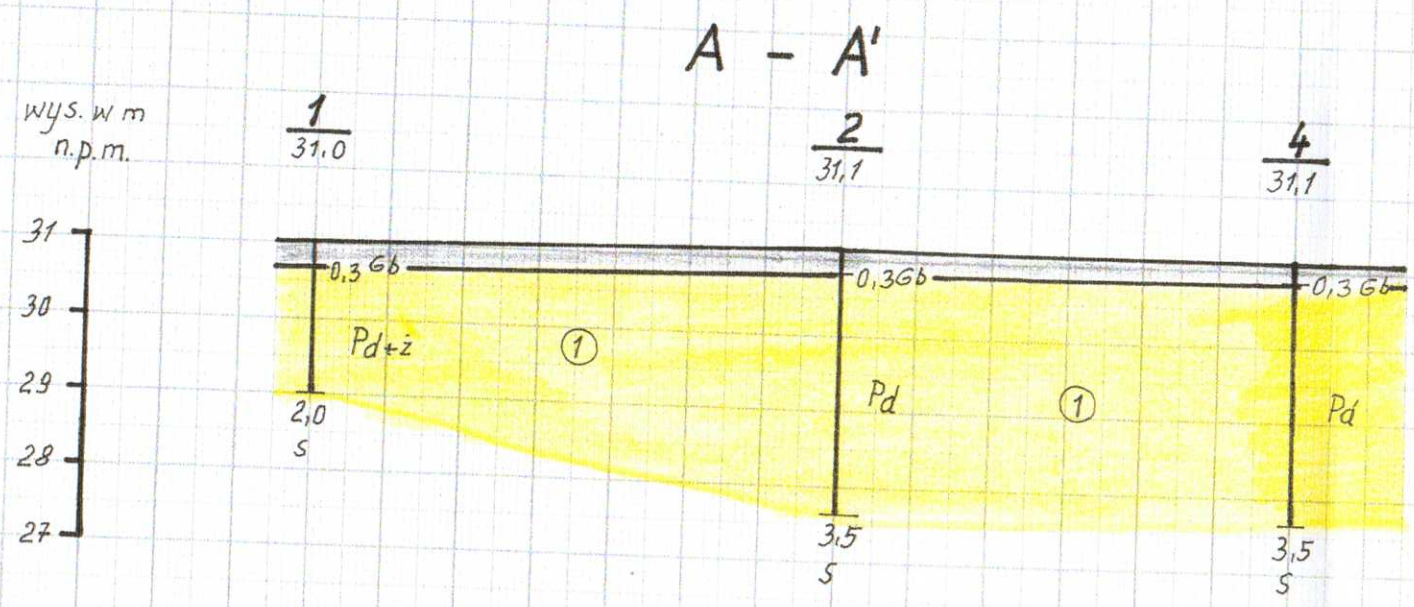
System wiercenia..... mech. - obr. i ręczny okrężny.

System wiercenia						Opis makroskopowy					Geneza i stratygrafia	Objaśnienia
Rodzaj i Ø Świdra	Głęb. nawier. i ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m	Głęb. pobrania prób granitu	Głębokość	Profil litologiczny	Mięgkość warstwy w m	Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO <sub>3</sub> %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S			0,3		0,3	gleba			szg		Qh	<u>Wilgotność</u> S- suchy MW- mało wilgotny W- wilgotny M- mokry N- nawodniony
						piasek drobny z dom. żwiru, brąz.					Qp	
			2,0		1,7							
S			0,3		0,3	gleba			szg		Qh	<u>Stan gruntu</u> ln- luźny śzg.- średnio zagęszczony zg- zagęszcz. zw- zwarty pzw- półzwarty tpi- twardo- plastyczny pl- plastyczny mpl- miętko- pl- płynny
						piasek drobny, brąz.					Qp	
			3,5		3,2							
S			0,3		0,3	gleba			szg		Qh	<u>Walczkowanie</u> ilość walczkowań prób gruntu 0/1 - w terenie (1/1) - w pracowni (1/2) - w laboratorium
						piasek drobny z dom. żwiru, brąz.					Qp	
			2,0		1,7							
S			0,3		0,3	gleba			szg		Qh	
						piasek drobny, brąz.					Qp	
			3,5		3,2							



# Przekroje geotechniczne

skala 1:  $\frac{1000}{100}$



Drezdenko, dz. nr 1243 - koncepcja przebudowy Cmentarza Komunalnego.



## LEGENDA DO PRZEKROJÓW

## OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

## PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartości normowe parametru — x (n)

wskaźnik materiałowy dla gruntu —  $\gamma_m$ 

wg wymogów PN-81/B-03020

Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W <sub>n</sub> %	Ciężar objętościowy $\gamma$ T/m <sup>3</sup>	Spójność C <sub>u</sub> kPa	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u$ stopni	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł pier- wotnego od- kształcenia E <sub>o</sub> kPa	wsp. filtracji wg BEYERA m/sek	wsp. filtracji wg Kamińskiego m/sek	Metoda normy PN-81/B-03020	Grupa genetyczna wg PN-81/B-03020
						— stopień zagęszczenia I <sub>0</sub>	— stopień plastyczności L					pierwotnej M <sub>o</sub> kPa	wtórnej M kPa					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			①	Pd	szg	0,58 0,9	—	16 1,1	1,75 0,9	—	30°33' 0,9	68500 0,9	—	48000 0,9				

\* — wartości ustalane na podstawie wyników badań laboratoryjnych i polowych

NAZWA TEMATU		Drezdenko, dz.1243 — koncepcja przebudowy Cmentarza Kom.	
RODZ. DOKUMENT		OPINIA GEOTECHNICZNA	
Dokumentator		mgr Z. Nowak	
Kreślił		data	
		listopad 2021	

## Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

### Grunty nasypowe

<b>nB</b>	nasyp budowlany
<b>nN</b>	nasyp niebudowlany

### Grunty organiczne rodzime

<b>H</b>	grunt próchniczny
<b>Nmp</b>	namuł organiczny piaszczysty
<b>Nmg</b>	namuł organiczny gliniasty
<b>T</b>	torf

### Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

<b>KO</b>	otoczaki
<b>Ż</b>	żwir
<b>Żg</b>	żwir gliniasty
<b>Po</b>	pospółka
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta
<b>Pr</b>	piasek gruby
<b>Ps</b>	piasek średni
<b>Pd</b>	piasek drobny
<b>P<math>\pi</math></b>	piasek pylasty
<b>Pg</b>	piasek gliniasty
<b><math>\Pi</math>p</b>	pył piaszczysty
<b><math>\Pi</math></b>	pył
<b>Gp</b>	glina piaszczysta
<b>G</b>	glina
<b>G<math>\pi</math></b>	glina pylasta
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła
<b>Gz</b>	glina zwięzła
<b>G<math>\pi</math>z</b>	glina pylasta zwięzła
<b>Ip</b>	ił piaszczysty
<b>I</b>	ił
<b>I<math>\pi</math></b>	ił pylasty




### Inne grunty

<b>kr</b>	kreda
<b>gy</b>	gytia
<b>cb</b>	węgiel brunatny
<b>żl</b>	żużel (nasyp)
<b>c</b>	cegły (nasyp)




### Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
(...)	uzupełnienia dotyczące składu
$\frac{4}{18,9}$	numer wiercenia rzędna wiercenia [m npm]

### Opróbowanie wiercenia

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

### Oznaczenia wody w wierceniu

	piezometryczny poziom wody gruntowej (PPW) ustalony w czasie wiercenia
	nawiercony poziom wody gruntowej
	grunt nawodniony sączenie wody

### Oznaczenie rodzaju badań i sondowań

<b>ZW</b>	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą
<b>ZW</b>	udarowo-obrotowa
<b>SL</b>	lekka wbijana
<b>SW</b>	wciskana
<b>SC</b>	ciężka wbijana
<b>ST</b>	wkręcana

### Oznaczenia stanu gruntu

<b>I<sub>D</sub> = 0.5</b>	stopień zagęszczenia
<b>I<sub>L</sub> = 0.2</b>	stopień plastyczności

### Inne oznaczenia

	granice warstw geotechnicznych
---	--------------------------------