

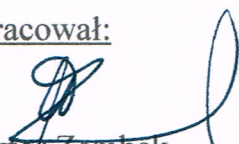
## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

### **dla przebudowy drogi gminnej 170538W w m. Chinów** **gm. Kozienice**

**Inwestor:**

Gmina Kozienice  
ul. Parkowa 5  
26-900 Kozienice

**Opracował:**



Wiktor Zembek  
nr upr. geologicznych: III-0560, V-1700, VII-1533

Kozienice, lipiec 2020r.

Opinię geotechniczną sporządzono na zlecenie firmy „Projektowanie i wykonawstwo sieci instalacji sanitarnych Błażej Rogulski”. Opracowanie wykonano w związku z budową drogi gminnej nr 170538W w m. Nowiny. Lokalizację prac przedstawiono na załączniku nr 1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463) budowę drogi wraz z niewielkimi wykopami zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

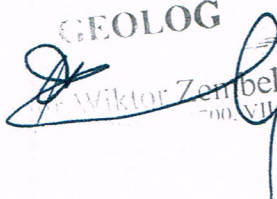
Ocena gruntów jako podłoża budowlanego została oparta na podstawie wyników wykonanych badań polowych tj. wierceniach badawczych (do głębokości 2,0 metra) określającym rodzaj i stan gruntów oraz poziomy wód gruntowych. Otwory wiercono na skraju istniejącej drogi lokalnej (ok. 60-80 cm od krawędzie asfaltu).

W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje warstwa nasypów i gleby, a następnie piaski drobnoziarniste. Zwierciadło wody podziemnej występuje w otworach 3-6. W otworze nr 4 na głębokości 0,7-0,9m p.p.t. oraz w otworze nr 5 na głębokości 0,5-0,8 m p.p.t. nawiercono piasek z torfem.

Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi. Zwierciadło wody podziemnej może ulegać okresowym wahaniom.

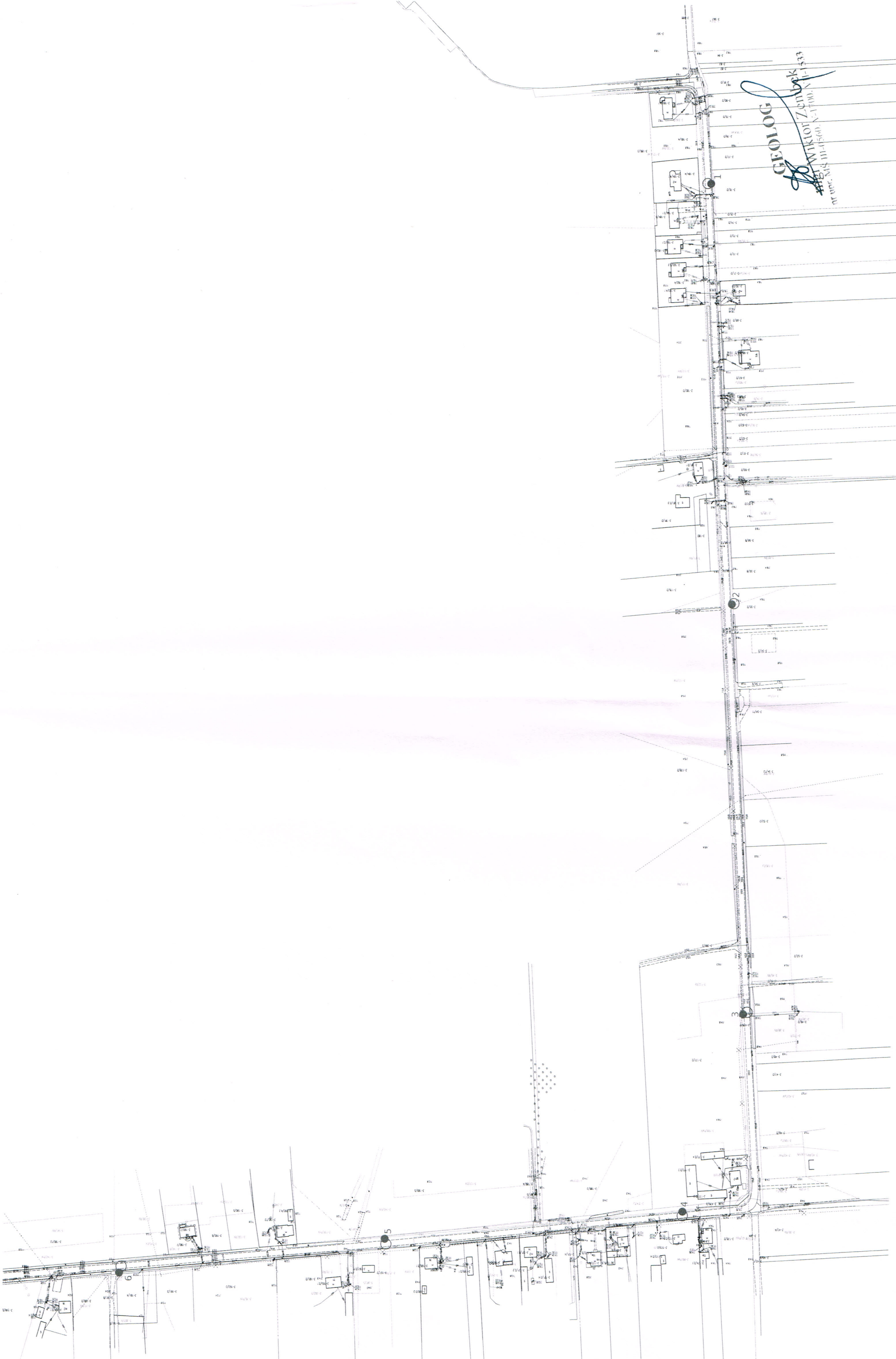
#### Załączniki:

1. Mapa z lokalizacją otworów geotechnicznych
2. Karta otworu geotechnicznego nr 1
2. Karta otworu geotechnicznego nr 2
3. Karta otworu geotechnicznego nr 3
4. Karta otworu geotechnicznego nr 4
5. Karta otworu geotechnicznego nr 5
6. Karta otworu geotechnicznego nr 6
7. Objaśnienia znaków i symboli

GEOLOG  
  
Wiktor Zembek  
700. VII 1533

## **Załączniki**






**Karta otworu geotechnicznego nr 1**

Inwestycja: Przebudowa drogi gminnej nr 170538W w m. Chinów  
 Inwestor: Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1  
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 1  
 Głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika nr 1  
 Data badania: 23.07.2020 r.

skala	głębo- kość spągu (m)	miąż- szość (m)	nr war- stwy geo- tech- nicznej	opis litolo- giczno-geo- techniczny gruntu	stra- ty- gra- fia	profil graficzny	sto- sunki wodne	parametry geo- techniczne		uwagi
								ID/IL	wilgot- ność	
10 cm	0,5	0,5	-	nasyp/gleba	Q			-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm										
60 cm			I	piasek drobny			brak zwier- ciadła wody pod- ziemnej	szg	mw	
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										
									w	

GEOLOG  
  
 Wiktor Zembek  
 1700, VII-1533

**Karta otworu geotechnicznego nr 2**

Inwestycja: Przebudowa drogi gminnej nr 170538W w m. Chinów  
 Inwestor: Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1  
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 2  
 Głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika nr 1  
 Data badania: 23.07.2020 r.


skała	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0,3	0,3	-	nasyp/gleba				-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm			I	piasek drobny	Q		brak zwierciadła wody podziemnej	śzg	mw	
50 cm										
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm									w	

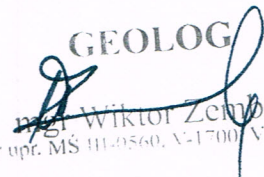
GEOLOG  
 mgr Wiktor Zembek  
 nr upr. NIS 111-0560, N-1700, V-11-1533



**Karta otworu geotechnicznego nr 3**

Inwestycja: Przebudowa drogi gminnej nr 170538W w m. Chinów  
 Inwestor: Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1  
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 3  
 Głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika nr 1  
 Data badania: 23.07.2020 r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstw geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0,7	0,7	-	nasyp/gleba	Q		zwierciadło wody podziemnej na głębokości 1 m p.p.t.	-	w	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm										
60 cm										
70 cm										
80 cm				piasek drobny				szg	w	
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										

**GEOLOG**  
  
 mgr Wiktor Zembek  
 nr upr. MŚ III-0560, V-1700, VII-1533

**Karta otworu geotechnicznego nr 4**

Inwestycja: Przebudowa drogi gminnej nr 170538W w m. Chinów  
 Inwestor: Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1  
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 4  
 Głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika nr 1  
 Data badania: 23.07.2020 r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0,3	0,3	-	gleba	Q		zwierciadło wody podziemnej na głębokości 1,5 m p.p.t.	-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm	0,7	0,4	I	piasek drobny				szg	w	
50 cm										
60 cm										
70 cm	0,9	0,2	II	piasek z torfem				-	w	
80 cm										
90 cm										
100 cm			I	piasek drobny				szg	w	
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm									nw	
190 cm										
200 cm										

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek  
 nr uprawnień III-0560, V-1700, VII-1533



**Karta otworu geotechnicznego nr 5**

Inwestycja: Przebudowa drogi gminnej nr 170538W w m. Chinów  
 Inwestor: Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1  
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 5  
 Głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika nr 1  
 Data badania: 23.07.2020 r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0,3	0,3	-	gleba				-	mw	
20 cm										
30 cm										
40 cm	0,7	0,4	I	piasek drobny				szg	w	
50 cm										
60 cm	0,9	0,2	II	piasek z torfem	Q			-	w	
70 cm										
80 cm										
90 cm			I	piasek drobny			zwierciadło wody podziemnej na głębokości 1,5 m p.p.t.	szg	w	
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										
									nw	

**GEOLOG**

mgr Wiktor Zembek  
 nr upr. MŚ III-0560, N-1700, VII-1533

**Karta otworu geotechnicznego nr 6**

Inwestycja: Przebudowa drogi gminnej nr 170538W w m. Chinów  
 Inwestor: Gmina Kozienice, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice  
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka  
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1  
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 6  
 Głębokość wiercenia: 2,0 m p.p.t.  
 Rzędna terenu: wg załącznika nr 1  
 Data badania: 23.07.2020 r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0,5	0,5	-	nasyp	Q			-	w	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm										
60 cm			I	piasek drobny			zwierciadło wody podziemnej na głębokości 1,1 m p.p.t.	śzg	w	
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm								śzg	nw	
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm								nw		
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek  
 nr upr. MŚ-010560, V-1750, VII-1533



## OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

### Grunty rodzime (mineralne)

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

### Grunty rodzime (organiczne)

H	grunt próchniczny
Nm	namuł
Nmp	namuł piaszczysty
Nmg	namuł gliniasty
T	torf

### Grunty antropogeniczne

NB	nasyp budowlany
NN	nasyp niekontrolowany


### Stan gruntów sypkich



In	luźny ( $ID < 0,33$ )
szg	średniozagęszczony ( $0,33 < ID \leq 0,67$ )
zg	zagęszczony ( $ID \geq 0,67$ )


### Stan gruntów spoistych

pł	płynny ( $IL > 1,00$ )
mpl	miękkoplastyczny ( $0,50 < IL \leq 1,00$ )
pl	plastyczny ( $0,25 < IL \leq 0,50$ )
tpl	twardoplastyczny ( $0,00 < IL \leq 0,25$ )
pzw	półzwarty ( $IL \leq 0,00$ )
zw	zwarty ( $IL < 0,00$ )

### Oznaczenie wody

	zwierciadło swobodnej wody gruntowej
---	--------------------------------------

	ustalony poziom wody gruntowej
	nawiercony poziom wody

	sączenie wody gruntowej
---	-------------------------

### Inne oznaczenia

+	domieszki
/	pogranicze innego gruntu
//	przewarstwienia
( )	dodatkowe informacje odnośnie składu gruntu

<b>OB 1</b>	numer otworu
27.0	rzędna otworu

<b>IA</b>	numer warstwy geotechnicznej
-----------	------------------------------