

GEOSTART S.C.

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3

ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław

Profil numer 01

Wiertnica: ręcznie

X: 64.50  
Y: 128.20

Miejscowość: Brzeg

Gmina: Brzeg

Powiat: brzeski

Województwo: opolskie

Obiekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu

Zleceniodawca: Urząd Miasta Brzeg

Wiercenie: Geostart S.C.

Dozór geologiczny: Włodzimierz Kabala

System wiercenia: okrężny

Rzędna: 147.76 m n.p.m

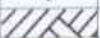







Skala 1 : 50











Data wiercenia: 09-03-2009

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	IL	ID	Wsp. filtracji
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H						
		Nasypy Nasyp			0.20									
						nasyp niekontrolowany piaszczysto-gruzowy, czarno-szary	nN	N	w	ln				
					2.30									
						nasyp niekontrolowany piaszczysto-gruzowy, czarno-szary			nw					
					3.00									

Profil numer: 02 Rzędna: 147.58 m n.p.m. Data wiercenia: 09-03-2009

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H						
		Nasypy Nasyp			0.20									
						nasyp niekontrolowany piaszczysto-gruzowy, czarno-szary	nN	N	w	ln				
					2.40									
						nasyp niekontrolowany piaszczysto-gruzowy, czarno-szary			nw					
					4.20									

GEOSTART S.C.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zał.Nr: 4			
ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław			Profil numer 02a										Wiertnica: ręcznie			
Miejscowość: Brzeg			Obiekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu					System wiercenia: okrężny					X: 30.50			
Gmina: Brzeg			Zleceniodawca: Urząd Miasta Brzeg					Rzędna: 147.52 m n.p.m					Y: 57.50			
Powiat: brzeski			Wiercenie: Geostart S.C.					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-03-2009						
Województwo: opolskie			Dozór geologiczny: Włodzimierz Kabala													
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przełot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	IL	ID	Wsp. filtracji		
			[m]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
otwór suchy		Nasyp Nasyp			0.20	gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H								
			-1.0			nasyp niekontrolowany piaszczysto-żuźłowy z gruzem, czarno-szary	nN	N	w	ln						
			-2.0													
			-2.0			2.00										
<b>Profil numer: 02b Rzędna: 147.49 m n.p.m. Data wiercenia: 09-03-2009</b>																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
otwór suchy		Nasyp Nasyp			0.20	gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H								
			-1.0			nasyp niekontrolowany piaszczysto-żuźłowy z gruzem, czarno-szary	nN	N	w	ln						
			-2.0			2.30										
			-3.0			3.80	nasyp niekontrolowany piaszczysto-żuźłowy z gruzem, czarno-szary									

GEOSTART S.C.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zař.Nr: 5		
ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław			Profil numer 03										Wiertnica: ręcznie		
													X: 125.50		Y: 103.00
Miejscowość: Brzeg Gmina: Brzeg Powiat: brzeski Województwo: opolskie			Obiekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu Zleceńodawca: Urząd Miasta Brzeg Wiercenie: Geostart S.C. Dozór geologiczny: Włodzimierz Kabala				System wiercenia: okrętny Rzędna: 147.34 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-03-2009								
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgocność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	IL	ID	Wsp. filtracji	
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
otwór suchy		Czwartorzęd Plejstocen	-1.0		0.30	gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H	w	tpl	1x2	0.2			
					0.90	głina pylasta, jasno szaro-żółta	G <sub>κ</sub>	C							
					1.10	Piasek średni, jasno szaro-żółty	Ps								
					1.80	Piasek średni zagliniony z domieszką żwiru i drobnymi otoczkami, jasno brązowo-żółty	Ps(g)+ż+k II	II							
					2.00	Piasek średni, ciemny żółty	Ps								
			2.0		2.00										
<b>Profil numer: 04 Rzędna: 147.37 m n.p.m. Data wiercenia: 09-03-2009</b>															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
otwór suchy		Czwartorzęd Plejstocen Holocen	-1.0		0.40	gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H	w	mw	tpl	2x1	-x-	0.2	
					0.60	głina pylasta, jasna szara	G <sub>κ</sub>	C							
					1.00	pył, jasny szary	II	II							
					1.70	Pospółka zagliniona, szaro-brązowa	Po(g)	I							
					2.00	pospółka z otoczkami, szaro-brązowa	Po+k								
			2.0		2.00										
													0.64	k=6,81·10 <sup>-4</sup> cm/sek	

GEOSTART S.C.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zal.Nr: 6					
ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław			Profil numer 05										Wiertnica: ręcznie					
Miejscowość: Brzeg Gmina: Brzeg Powiat: brzeski Województwo: opolskie			Objekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu Zleceniodawca: Urząd Miasta Brzeg Wiercenie: Geostart S.C. Dozór geologiczny: Włodzimierz Kabala					System wiercenia: okrężny Rzędna: 147.47 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 09-03-2009										
Wiercenie	Głębokość zwiadczenia wody [m.p.p.l]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	IL	ID	Wsp. filtracji				
			[m]	[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
otwór suchy		Nasypany				nasyp niekontrolowany glebowo-piaszczysty z okruchami gruzu, szary	nN	N	w	ln								
		Nasypany				0.50	głina pylasta, szara	Gπ		C					tpl	2x2	0.2	
		Czwartorzęd Plejstocen				1.00	Piasek średni, szaro-żółty	Ps		II					szg			
						1.20	pospółka z otoczkami, szara	Po+k		I								
						1.50	Piasek średni, jasny szary	Ps		II								
	2.00																	
<b>Profil numer: 06 Rzędna: 147.46 m n.p.m. Data wiercenia: 09-03-2009</b>																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
otwór suchy		Czwartorzęd Plejstocen				nasyp niekontrolowany piaszczysto-gruzowy, szary	nN	N	w	ln								
						0.30	gleba piaszczysta, szara	Gb		H								
						0.50	głina pylasta, jasna szara	Gπ		C					tpl	2x2	0.2	
						0.90	Pospółka zagliniona, brązowo-szara	Po(g)		I					szg			
						1.10	Piasek średni, brązowo-żółty	Ps		II								
						1.50	pospółka z otoczkami, szaro-brązowa	Po+k		I								
	1.80	Piasek średni, ciemny żółty	Ps															
	2.00																	



GEOSTART S.C.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zal.Nr: 7					
ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław			Profil numer 07										Wiertnica: ręcznie					
													X: 156.20		Y: 109.40			
Miejscowość: Brzeg			Obiekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu					System wiercenia: okrężny										
Gmina: Brzeg			Zleceńodawca: Urząd Miasta Brzeg					Rzędna: 147.35 m n.p.m										
Powiat: brzeski			Wiercenie: Geostart S.C.					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 09-03-2009								
Województwo: opolskie			Dozór geologiczny: Włodzimierz Kabala															
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	IL	ID	Wsp. filtracji				
			[m]	[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
otwór suchy		Czwartorzęd Plejstocen	-1.0		0.30	gleba piaszczysto-gliniasta, szara	Gb	H	w									
						głina wspanu ze żwirem, brązowo-żółta	G	C							tpl	2x2	0.2	
						Piasek grubo + żwir, jasny brązowy	Pr+Ż											
						Piasek średni, brązowo-żółty	Ps	II							szg			0.62
			2.0		2.00													
<b>Profil numer: 08 Rzędna: 147.38 m n.p.m. Data wiercenia: 09-03-2009</b>																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
otwór suchy		Nasypany Nasypany Czwartorzęd Plejstocen	-1.0			nasyp niekontrolowany glebowo-piaszczysty z okruchami gruzu, szary	nN		w		in							
					0.70	głina pylasta, jasno brązowo-żółta	Gz	tpl							-x-			
						Piasek średni + żwir, szaro-żółty	Ps+Ż											
						pospółka, ciemna żółta	Po	szg										
			2.0		2.00									k=2,23*10 <sup>-2</sup> cm/sek				

GEOSTART S.C.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zal.Nr: 8		
ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław			Profil numer 09										Wiertnica: ręcznie		
Miejscowość: Brzeg			Obiekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu					System wiercenia: okrężny					X: 184.70		
Gmina: Brzeg			Zleceniodawca: Urząd Miasta Brzeg					Rzędna: 147.72 m n.p.m					Y: 120.00		
Powiat: brzeski			Wiercenie: Geostart S.C.					Skala 1 : 50					Data wiercenia: 09-03-2009		
Województwo: opolskie			Dozór geologiczny: Włodzimierz Kabala												
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	IL	ID	Wsp. filtracji	
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
otwór suchy		Czwartorzęd Plejstocen	Holocen		0.70	gleba piaszczysto-gliniasta, ciemna szara	Gb	H	w						
						głina pyłasta, szara	Gx	C	mw	tpl	-x-	0.2			
						Piasek średni, żółto-szary	Ps	II							
						pospółka, jasna brązowa	Po	I	w	szg					
<b>Profil numer: 10 Rzędna: 147.84 m n.p.m. Data wiercenia: 09-03-2009</b>															
otwór suchy		Czwartorzęd Plejstocen	Nasypy Nasyp		1.10	nasyp niekontrolowany piaszczysto-glebowy, szary	nN		w						
						piasek gliniasty, szary	Pg								
						głina pyłasta, jasna szara	Gx	mw	tpl	-x-	0.2				
						pospółka, brązowo-szara	Po	w	szg						

GEOSTART S.C.

ul. Komandorska 53H/11, 53-342 Wrocław

# WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Profil numer **04**

Zał.Nr

9

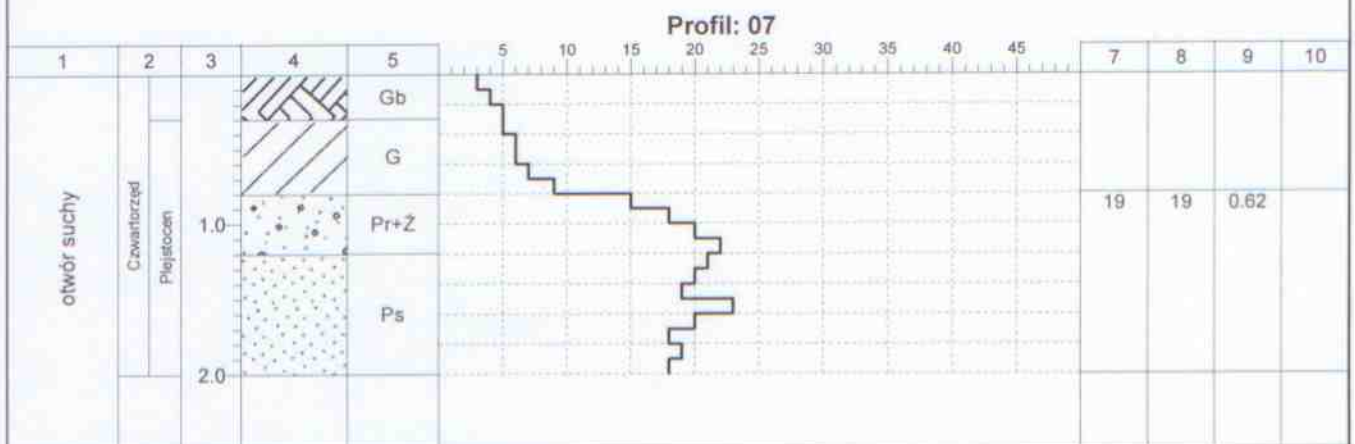
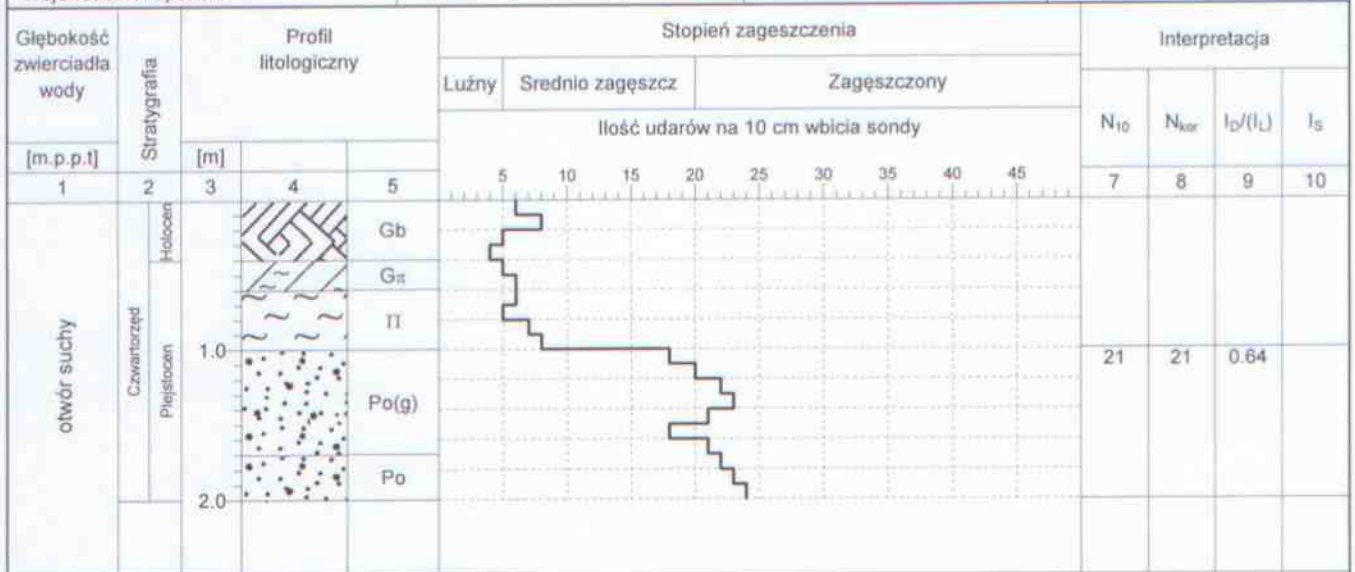
Miejscowość: Brzeg  
Gmina: Brzeg  
Powiat: brzeski  
Województwo: opolskie

Obiekt: "Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu Inwestor: Urząd Miasta Brzeg

Sonda Nr:

Data: 09-03-2009

Rzędna: 147.37 m



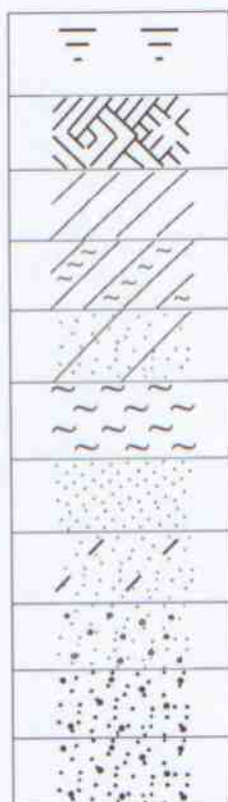
**TABELA CHARAKTERYSTYCZNYCH WARTOŚCI PARAMETRÓW DLA WYDZIELONYCH WARTSTW GEOTECHNICZNYCH**  
Wyznaczonych metodą B wg PN-81/B-03020

Stratygrafia	Symbol warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia $l_0$	Stopień plastyczności $l_1$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ g/cm <sup>3</sup>	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u^{(n)}$	Spójność $C_u^{(n)}$	Edometr. Moduł ściśliwości $M_o^{(n)}$ Mpa	Moduł odkształcenia $E_o^{(n)}$ MPa	
Nasyp	N	nN	Warstwa glebowa i nasypowa nie może stanowić podłoża do posadowień bezpośrednich							
Czwartorzęd	Holocen	H	bezpośrednich							
	Plejstocen	C	G $\pi$ , G, Pg, $\Pi$	-	0,20	2,10	14	16	29	20
		II	Ps, Ps(g), Ps+ż	0,60	-	1,85	33,5	-	112	95
		I	Po, Po(g), Po+k	0,60	-	1,90	39	-	175	155

**OBJAŚNIENIA DO KART OTWORÓW I PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH**

**Graficzne i literowe oznaczenia wydzielonych gruntów**

Wg PN-86/B-02480



nN	Nasyp niekontrolowany
Gb	Gleba
G	Glina
G $\pi$	Glina pylasta
Pg	Piasek gliniasty
$\Pi$	Pył
Ps	Piasek średni
Ps(g)	Piasek średni zagliniony
Ps+ż	Piasek średni + żwir
Po	Pospółka
Po(g)	Pospółka zagliniona

**Oznaczenia stanu gruntów**

Grunty sypkie

- ⊙ szg – średnio zagęszczone
- ⊖ zg – zagęszczone

Grunty spoiste

- tpi – twar doplastyczne
- pl – plastyczne

**Poziom zwierciadła wód gruntowych**

- ▼ ustabilizowany
- ▽ nawiercony
- ▼ sączenie

**Wilgotność gruntów**

- s suche
- mw mało wilgotny
- w wilgotny
- nw nawodnione



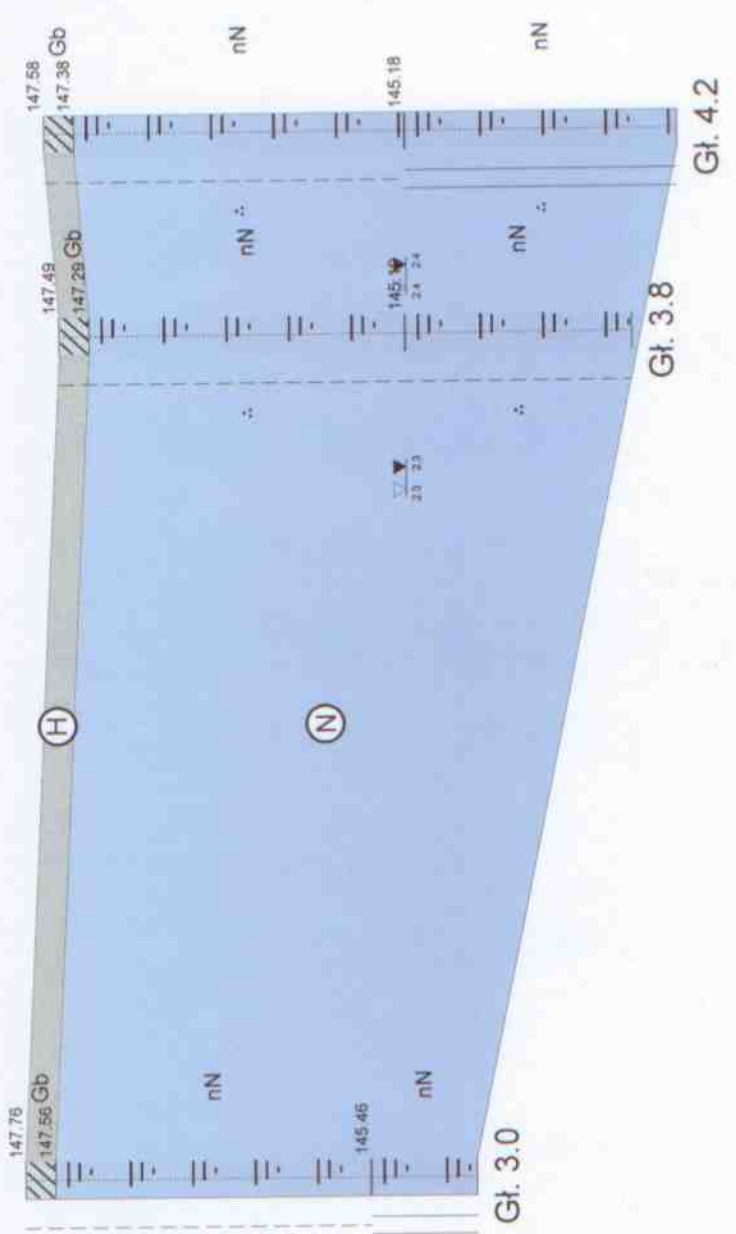
01  
147.76

02b  
147.49

02  
147.58

m n.p.m.

m n.p.m.



Skala  
1: 50

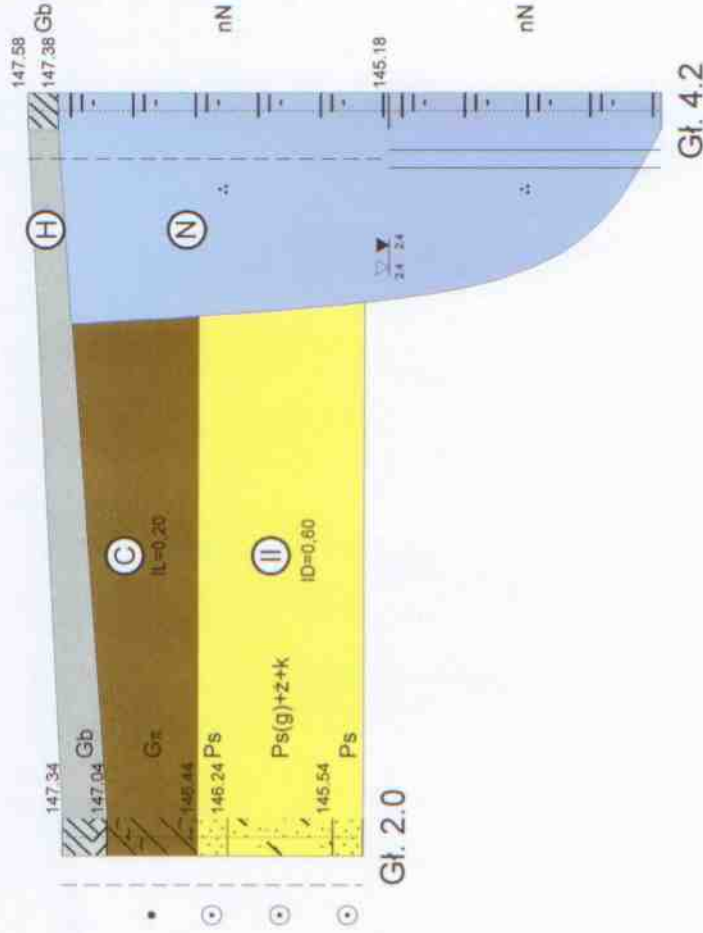


GEOSTART S.C. ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław		Zał.Nr 11
"Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu		Skala 1: 50
Opracował	Nazwisko Włodzimierz Kabata	Przekrój geotechniczny A-A'
Data 19-03-2009	Podpis <i>[Signature]</i>	

m n.p.m.



03  
147.34



m n.p.m.



02  
147.58

Skala  
1: 1000  
50

97.4m

03

02

Zař.Nr  
12

GEOSTART S.C.  
ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław

"Orlik-2012"  
Zespól Szkół nr 1  
w Brzegu

Skala  
1000  
1: 50

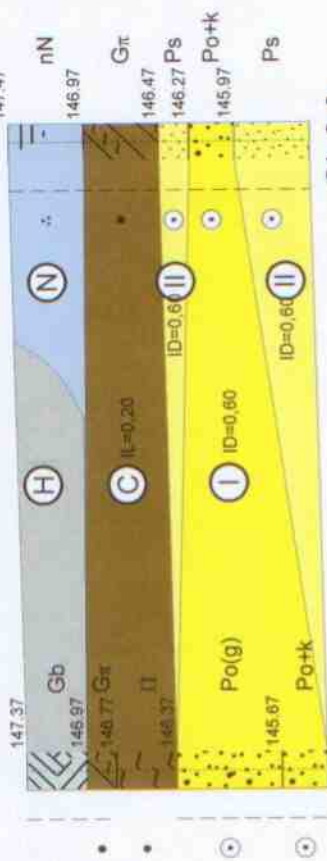
Przekrój geotechniczny B-B'

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Włodzimierz Kabata	19-03-2009		<i>[Signature]</i>

m n.p.m.



04  
147.37



05  
147.47

m n.p.m.



Skala  
1: 500  
50

42.2m

04

05

GEOSTART S.C. ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław		Zań.Nr 13
"Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu		Skala 1: 500 50
<b>Przekrój geotechniczny C-C'</b>		
Opracował	Nazwisko	Podpis
19-03-2009	Włodzimierz Kabała	<i>[Signature]</i>

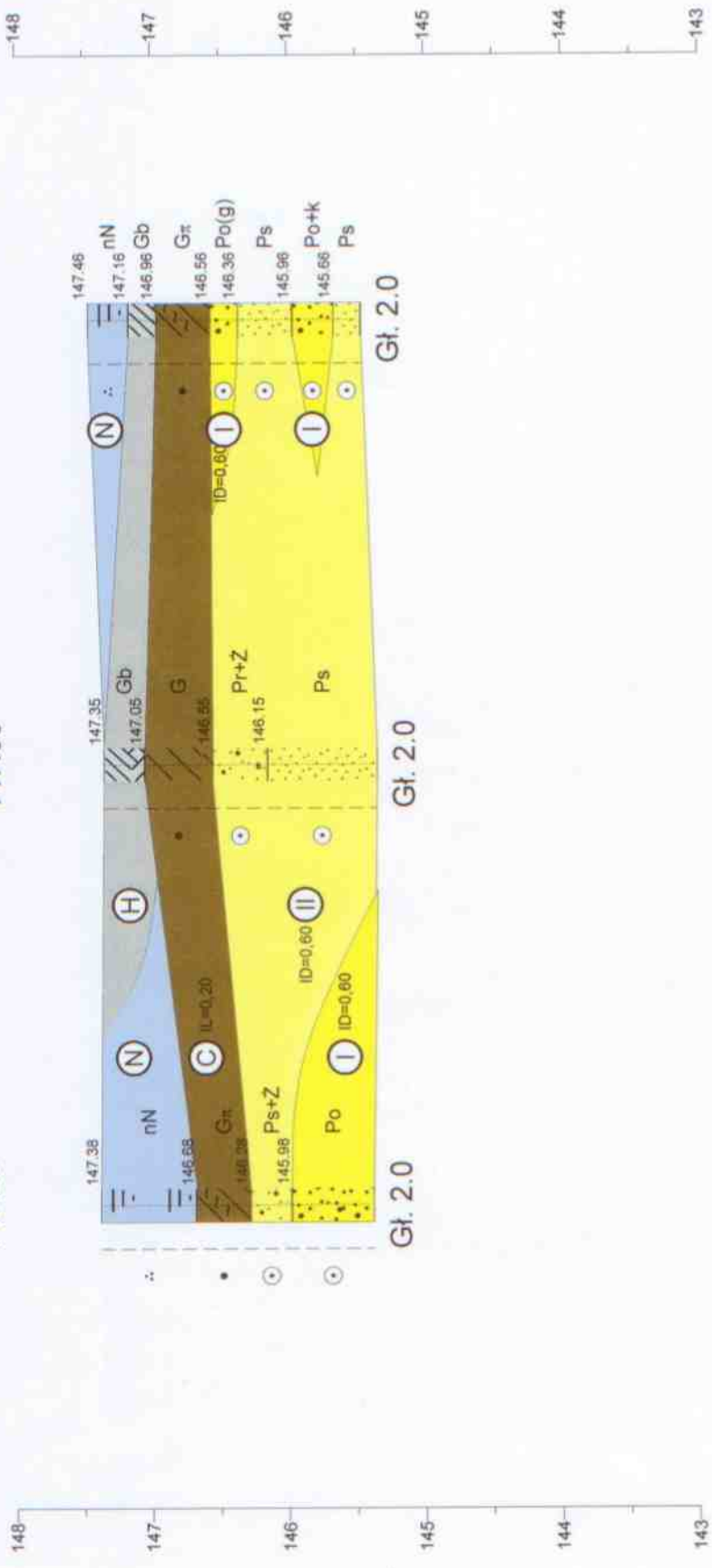
08  
147.38

07  
147.35

06  
147.46

m n.p.m.

m n.p.m.



Skala  
1: 500  
50



GEOSTART S.C. ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław		Zał.Nr 14
"Orlik-2012" Zespół Szkół nr 1 w Brzegu		
<b>Przekrój geotechniczny D-D'</b>		
Opracował 19-03-2009 Włodzimierz Kabala		Podpis <i>[Signature]</i>
Skala 1: 500 50		



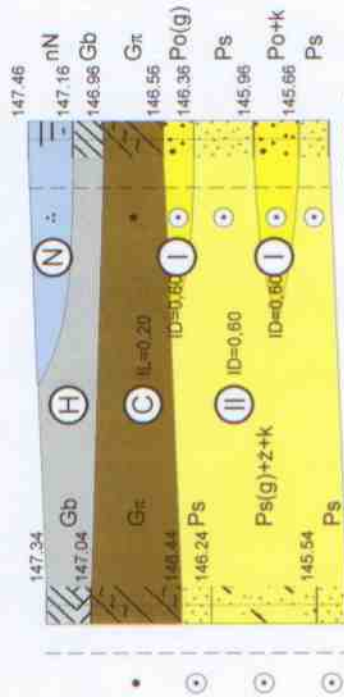
m n.p.m.



03  
147.34

06  
147.46

m n.p.m.



Gł. 2.0

Gł. 2.0

Skala  
1: 500  
50

31.3m

03

06

GEOSTART S.C.  
ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław

Zał.Nr  
15

"Orlik-2012"  
Zespół Szkół nr 1  
w Brzegu

**Przekrój geotechniczny E-E'**

Skala  
1: 500  
50

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Włodzimierz Kabata	19-03-2009		<i>[Signature]</i>

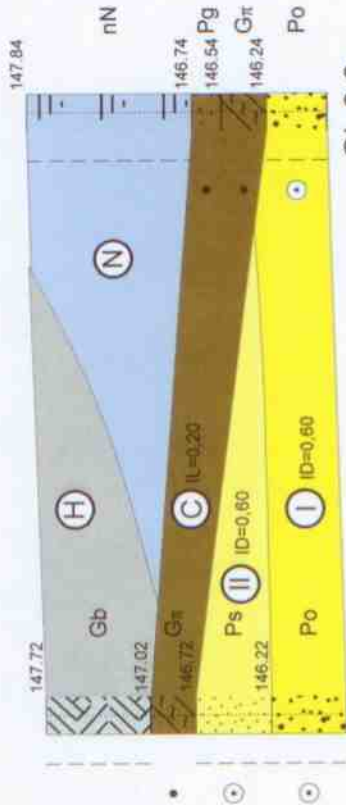
m n.p.m.



09  
147.72

10  
147.84

m n.p.m.



Skala  
1: 1000  
50

81.0m

09

10

GEOSTART S.C.  
ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław

Zał.Nr 16

"Orlik-2012"  
Zespół Szkół nr 1  
w Brzegu

Przekrój geotechniczny F-F'

Skala  
1: 1000  
50

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Włodzimierz Kabata	19-03-2009	Włodzimierz Kabata	

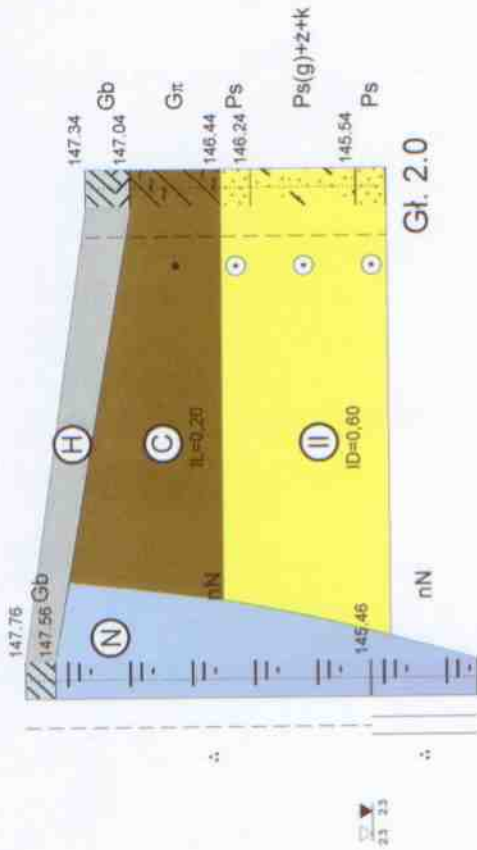
01  
147.76

03  
147.34

m n.p.m.



m n.p.m.



Skala  
1: 1000  
50

Gł. 2.0

Gł. 3.0

66.0m

01

03

Zał.Nr  
17

GEOSTART S.C.  
ul. Komandorska 53h/11, 53-342 Wrocław

"Orlik-2012"  
Zespół Szkół nr 1  
w Brzegu

Skala  
1: 1000  
50

Przekrój geotechniczny G-G'

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Włodzimierz Kabata	19-03-2009		<i>[Signature]</i>