

HYDROGEOTECHNIKA Sp. z o.o.

Starostwo Powiatowe
Wydział Administracji
EGZEMPLARZ NR 1
Architektoniczno-Budowlanej
26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1a
tel. 044 / 736-15-08

Załącznik Nr.....*M*.....
do decyzji pozwolenia
na budowę / ~~rozbiórkę~~
Nr *215101*.. z dnia *16.05.06*
Znak sprawy *AB.1.15511.29101*
zatwierdzającej projekt budowlany

Tytuł opracowania:

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA Z OKREŚLENIEM WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH DLA PROJEKTOWANEGO ZAKŁADU UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW W MIEJSCOWOŚCI RÓŻANNA GMINA OPOCZNO

gmina: OPOCZNO
województwo: ŁÓDZKIE

numer opracowania: DGI – II/IX

Nazwa inwestycji: Dokumentacja projektowa – kosztorysowa Zakładu
Unieszkodliwiania Odpadów w miejscowości Różanna
gmina Opoczno

Nazwa inwestora: Gmina Opoczno
ul. Staromiejska nr 6
26-300 Opoczno



Opracowali:

.....
mgr Grzegorz Grzegorzewski
upr. geol. nr V-1406, VII-1345

.....
mgr inż. Piotr Calicki
upr. geol. nr V-1443, VII-1295

.....
mgr inż. Marcin Żabiński

Kielce, luty 2006 r.

Hydrogeotechnika Sp. z o.o.
ul. Ściegiennego 262 A, 25-116 Kielce,
tel. (+ 48 41) 348-06-60, fax (+ 48 41) 361-01-59
info@hydrogeotechnika.pl, www.hydrogeotechnika.pl
KRS: 0000031306, NIP: 657-03-08-784, REGON: 290526131

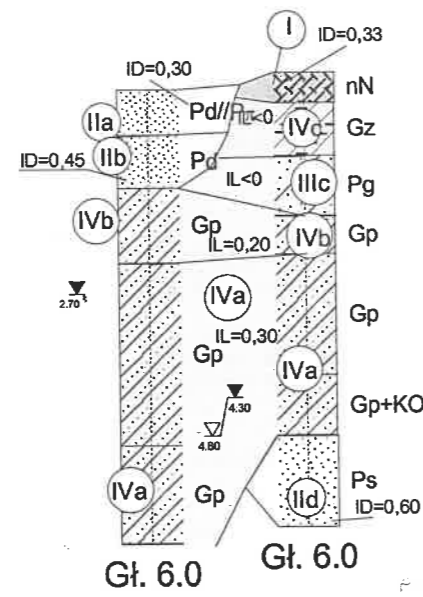


Zakład
Systemów
Jakości
i Zarządzania



O-14 / 188.74 O-15 / 188.96

m n.p.m.



m n.p.m.



20.5m
O-14 O-15

HYDROTECHNIKA Sp. z o.o.

Zał.N
8 - 15

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów
Różanna, gm. Opoczno

Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanego
Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów
w m. Różanna, gm. Opoczno

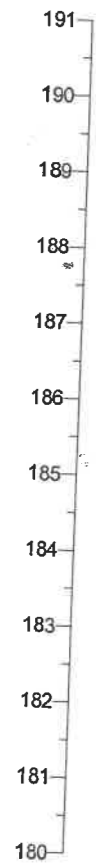
Przekrój geotechniczny
E-E'

Skala
1: 100
100

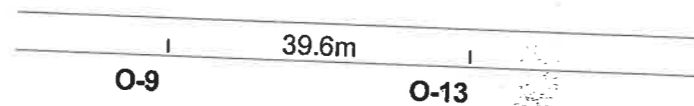
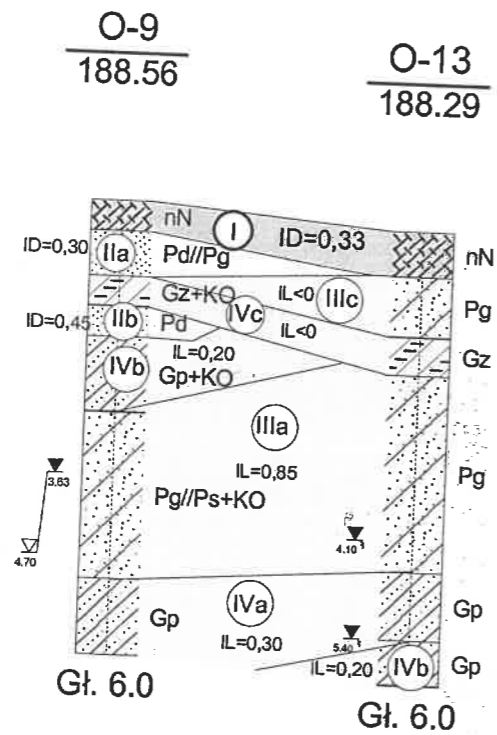
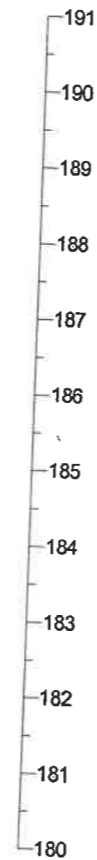
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2006	G. Grzegorzewski	

Wykres wykonano programem "GeoStar"

m n.p.m.



m n.p.m.



HYDROTECHNIKA Sp. z o.o.

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów
Różanna, gm. Opoczno

Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanego
Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów
w m. Różanna, gm. Opoczno

Zał. N
8 - 1

Przekrój geotechniczny
D-D'

Skala
1: 1000
100

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2006	G. Grzegorzewski	<i>[Signature]</i>

O-15
188.96

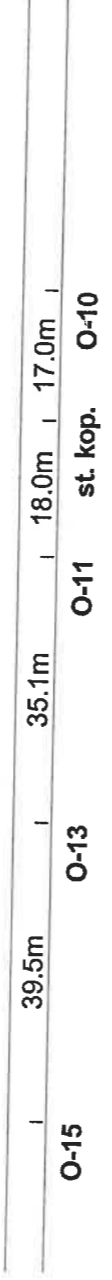
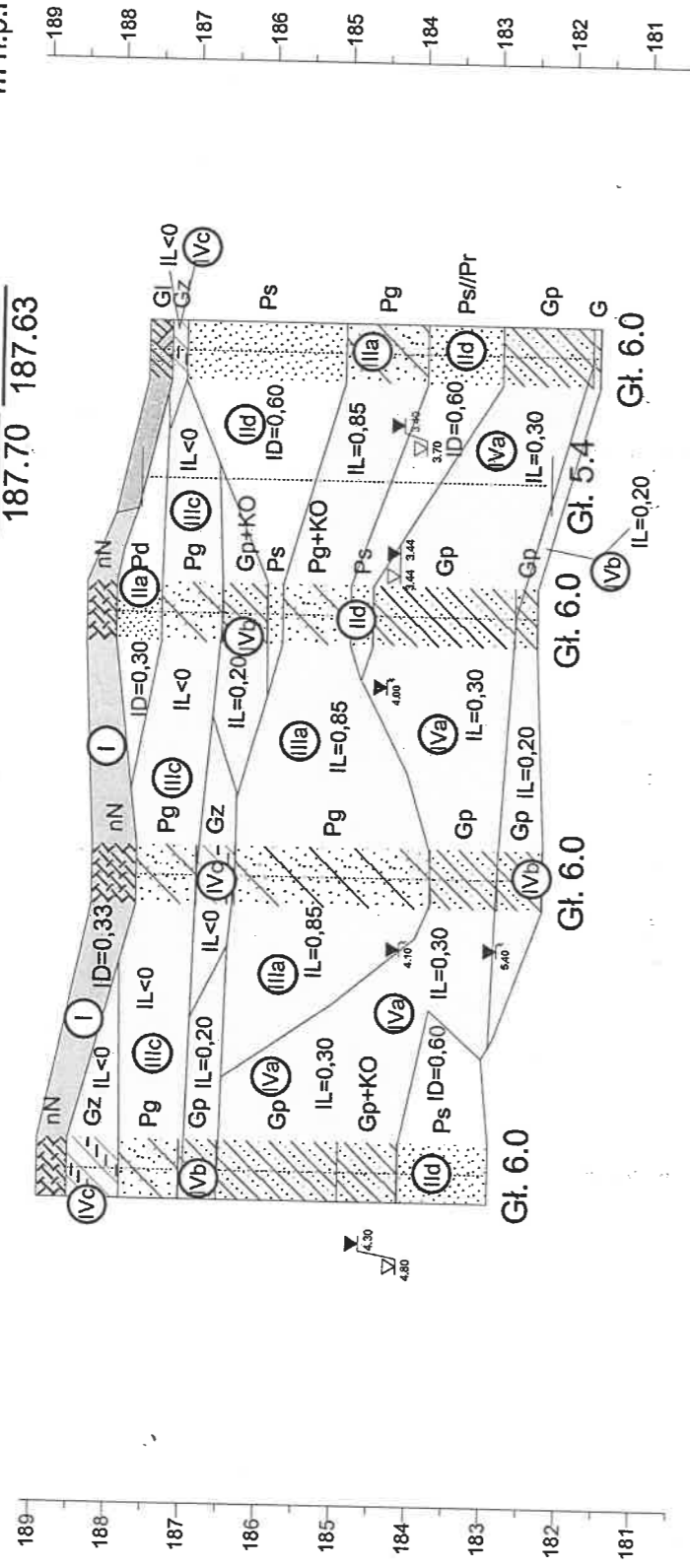
O-13
188.29

O-11
188.41

st. kop. O-10
187.70 187.63

m n.p.m.

m n.p.m.



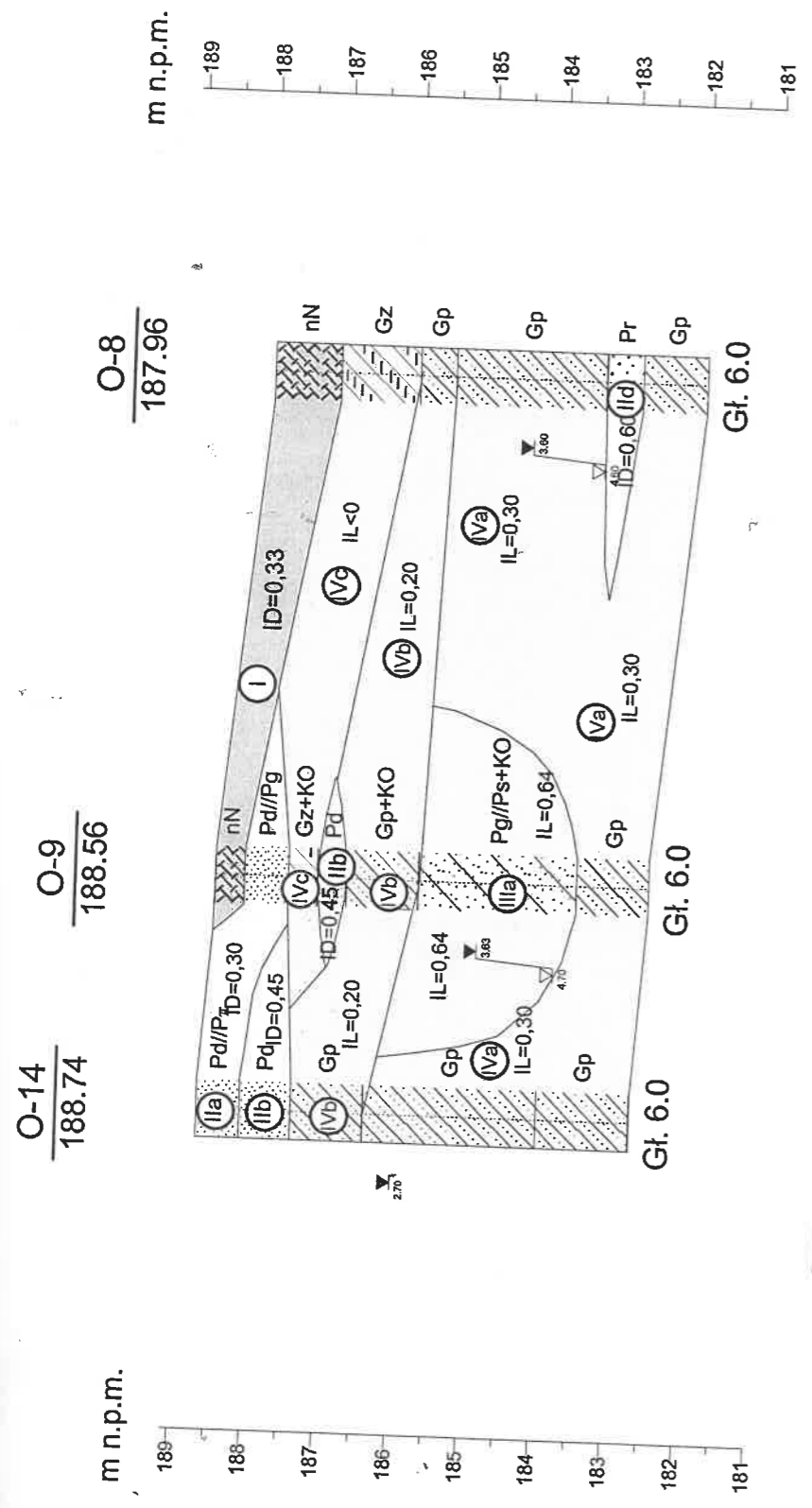
Starostwo
Wydział
Architektury
26-300 Opoczno
tel. 044 / 71 8 11 4

HYDROTECHNIKA Sp. z o.o.

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów
Różanna, gm. Opoczno

Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanego
Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów
w m. Różanna, gm. Opoczno

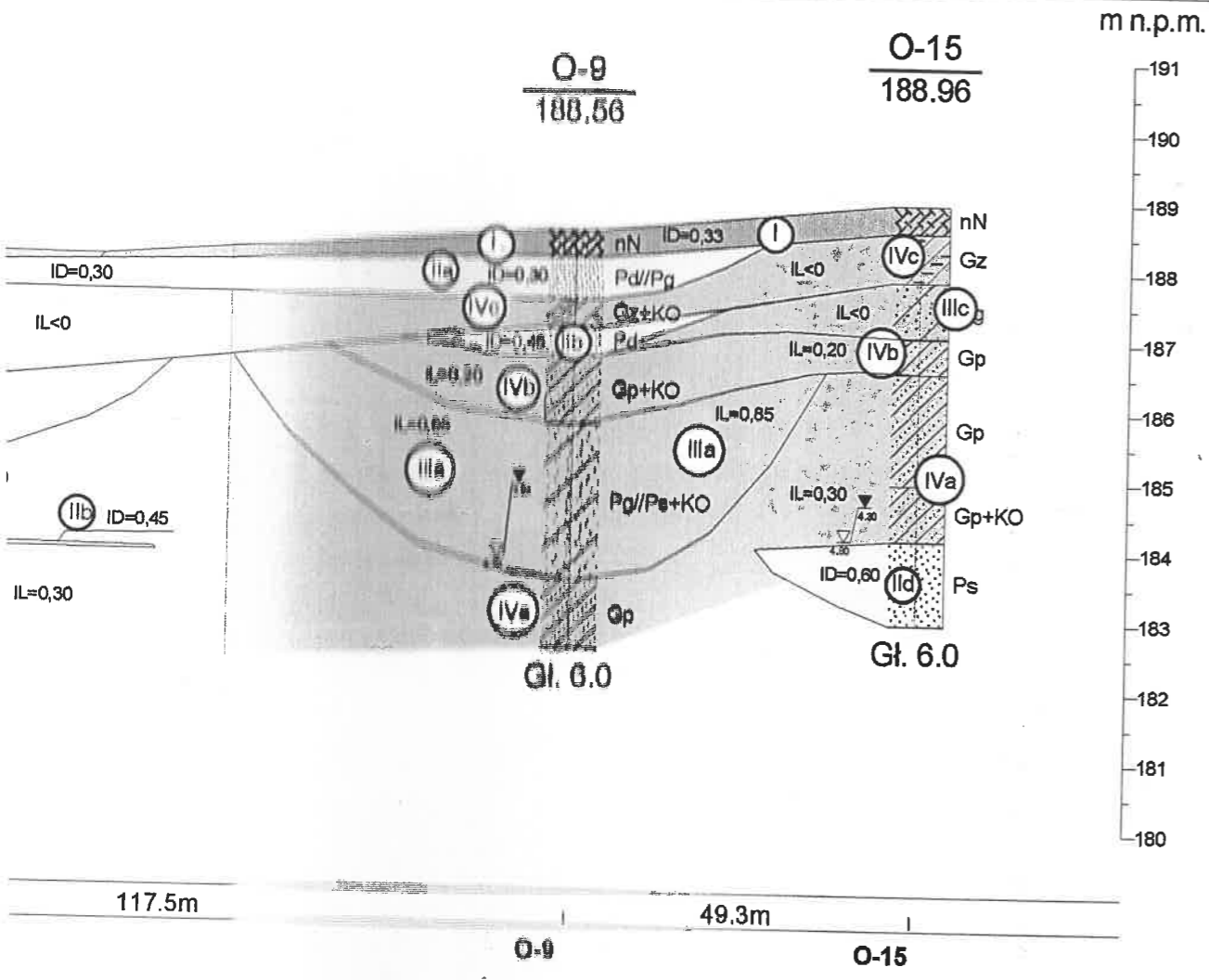
Starostwo Powiatow
Wydział Administracji
Architektoniczno-Budowlany
26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1
tel. 044 / 736-15-08



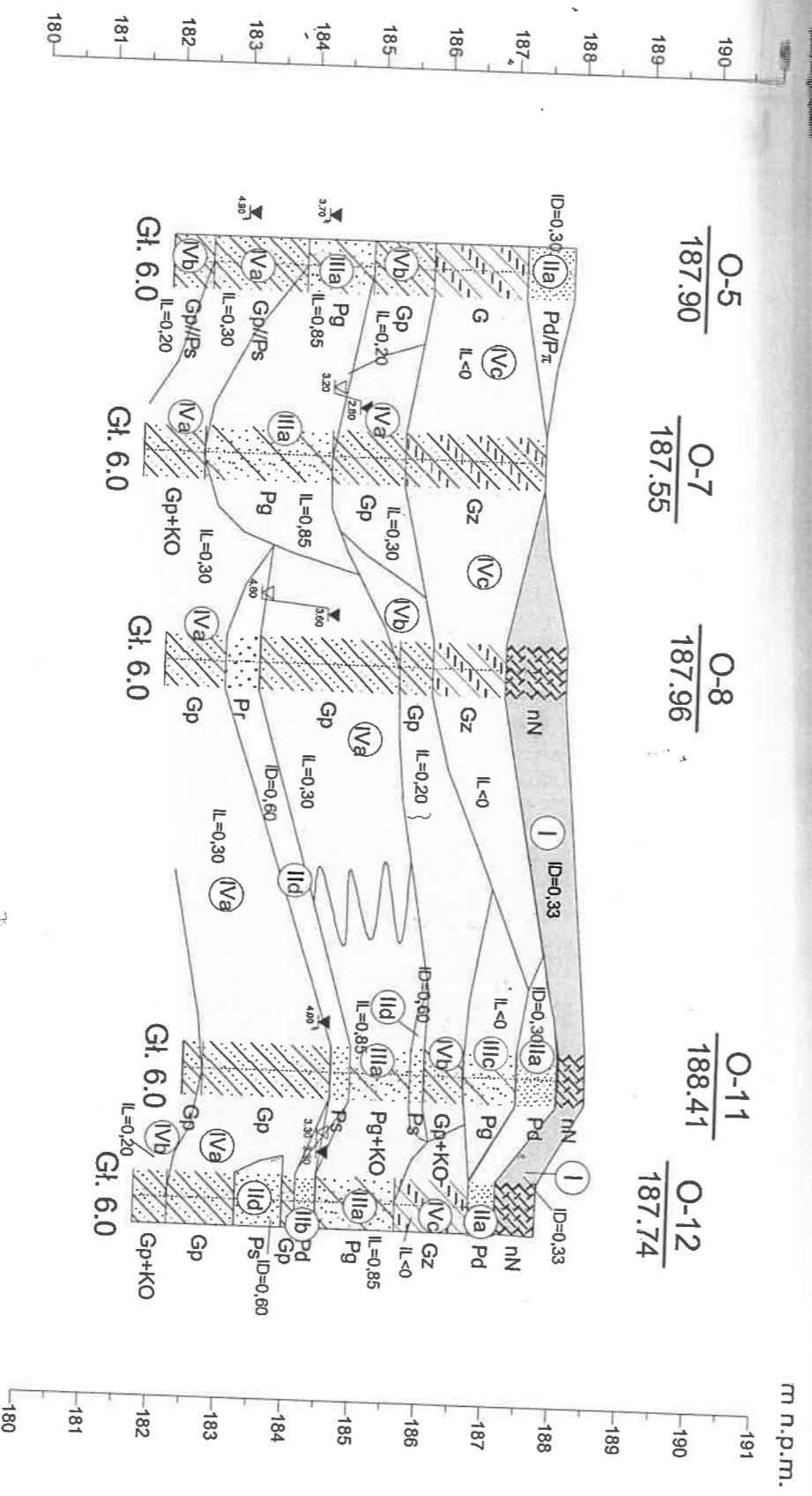
HYDROGEOTECHNIKA Sp. z o.o.		Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Różanna, gm. Opoczno	Zak. Nr 8 - 12
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Różanna, gm. Opoczno		Dokumentacja geologiczno - inżynierska dla projektowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w m. Różanna, gm. Opoczno	Skala 1: 1000 1: 100
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
	02.2006	G. Grzegorzewski	<i>[Signature]</i>

**Przekrój geotechniczny
d-d'**

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



HYDROTECHNIKA SA. I.O.O.				Załącznik 8 - 1
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Różanna, gm. Opoczno		Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w m. Różanna, gm. Opoczno		
Opracował	Projekt	Nazwisko	Podpis	Skala 1: 100/100
		G. Tarasiewicz	<i>[Signature]</i>	
Przekrój geotechniczny C-C'				



m n.p.m.

HYDROTECHNIKA S.P. Z.O.O. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Różanna, gm. Opoczno		Dokumentacja geologiczno - inżynierska dla projektowanego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w m. Różanna, gm. Opoczno	
Opracował G. Grzegorzewski	Data 02.2006	Nazwisko G. Grzegorzewski	Podpis
Przekrój geotechniczny B-B'		Skala 1: 1000	Zal.Nr 8-9

Starostwo Powiatowe
 Wydział Administracji
 Architektoniczno-Budowlany
 26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1
 796.13.08



a77-9
6.0

ZAK
 OBJAŚ
 1. - ls
 2. - ls

OTWÓR GEOTECHNICZNY

Profil numer O-9

Wiertnica: UGB

Miejscowość: Różanna
Gmina: Opoczno
Powiat: opoczyński
Województwo: łódzkie

Obiekt: ZUO Różanna
Inwestor: Gmina Opoczno
Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 188.56 m n.p.m

Skala 1 : 100 Data wiercenia: 12.2005

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczki walczonej	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj sorpcyjna	ID	IL	Warstwa	
			[m]	[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
						nasyp piaszczysty, szary z kamieniami	nN								1	
			0.40			piasek drobny, żółto-brązowy przewarstwiony piaskiem gliniastym	Pd//Pg	mw	-	In				0.33		II
			1.00			głina zwięzła, szaro-brązowa z otoczkami	Gz+KO		0	pzw				0.30		IV
			1.40			piasek drobny, żółto-szary	Pd		-	szg				0.45	<0	II
			1.80			głina piaszczysta, jasnobrązowa z otoczkami	Gp+KO	w	1	tpl		$2,95e^{-6}$	11,13		0.20	IV
			2.80			piasek gliniasty, jasnobrązowy z przewarstw. piasku drobnego i otoczkami	Pg//Ps+KO	m		mpl		$5,31e^{-6}$			0.85	III
		5.00			głina piaszczysta, szaro-brązowa	Gp	w		pl					0.30	IV	
		6.00														

Miejscowość: Różanna
 Gmina: Opoczno
 Powiat opoczyński
 Województwo: łódzkie

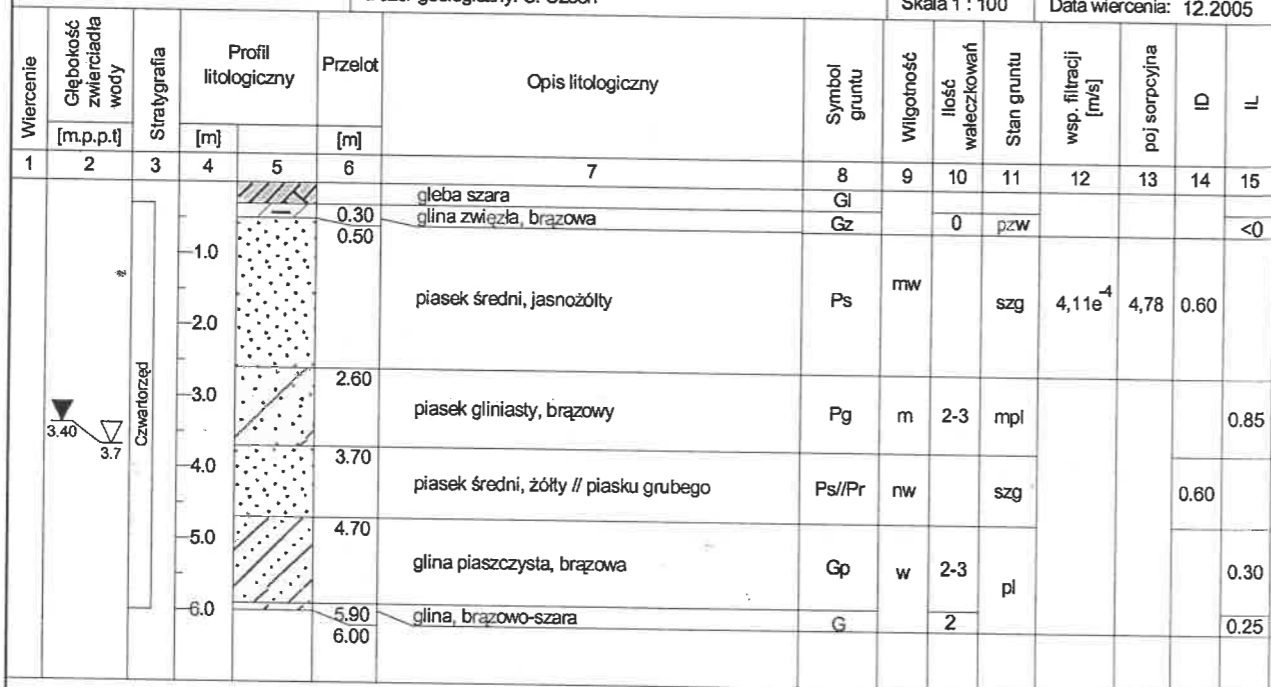
Obiekt: ZUO Różanna
 Inwestor: Gmina Opoczno
 Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
 Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 187.63 m n.p.m

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 12.2005



OTWÓR GEOTECHNICZNY
Profil numer O-11

Starostwo Powiatowe
 Wydział Administracji
 Architektoniczno-Budowlany
 26-300 Opoczno, ul. Kwiatowa 1
 tel. 044 736 15 08

Miejscowość: Różanna
 Gmina: Opoczno
 Powiat: opoczyński
 Województwo: łódzkie

Obiekt: ZUO Różanna
 Inwestor: Gmina Opoczno
 Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
 Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny
 Rzędna: 188.41 m n.p.m
 Skala 1 : 100 Data wiercenia: 12.2005

Wiercenie	Głębokość zwiędadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczko- wani	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj. sorpcyjna	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						nasyp piaszczysty, szary	nN			ln			0.33		I
			1.0		0.40	piasek drobny, ciemnożółty	Pd						0.30		Ila
			2.0		1.00	piasek gliniasty, jasnobrązowy	Pg		0	pzw				<0	IIlc
			2.0		1.80	glina piaszczysta, brązowo-szara z okruchami margla	Gp+KO	w	1-2	tpl				0.20	IVb
			2.4		2.40	piasek średni, jasnobrązowy	Ps	nw		szq			0.60		IIId
			3.0		2.60	piasek gliniasty, jasnobrązowy z okruchami margla	Pg+KO	m	2-3	mpl				0.85	IIIa
			3.5		3.50	piasek średni, jasnobrązowy	Ps	nw		szq			0.60		IIId
			4.0		3.80										
			5.0			glina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	w	2-3	pl				0.30	IVa
			6.0		5.70				1-2	tpl				0.20	IVb
			6.0		6.00										

OTWÓR GEOTECHNICZNY

Profil numer O-11

Starostwo Powiatowe
Wydział Administracji
Architektoniczno-Budowlanej
26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1
tel. 144 / 736 15-08

Miejscowość: Różanna
Gmina: Opoczno
Powiat: opoczyński
Województwo: łódzkie

Obiekt: ZUO Różanna
Inwestor: Gmina Opoczno
Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny
Rzędna: 188.41 m n.p.m
Skala 1 : 100
Data wiercenia: 12.2005

Wiercenie [m.p.p.t.]	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczowników	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj sorpcyjna	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
			[m]	[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Czwartorzęd			0.40	nasyp piaszczysty, szary	nN						0.33		I	
			1.0		1.00	piasek drobny, ciemnożółty	Pd	mw		in			0.30		IIa	
						piasek gliniasty, jasnobrązowy	Pg		0	pzw					<0	IIIc
					1.80	głina piaszczysta, brązowo-szara z okruchami margla	Gp+KO	w	1-2	tpl					0.20	IVb
					2.40	piasek średni, jasnobrązowy	Ps	nw		szg				0.60		IIId
					2.60	piasek gliniasty, jasnobrązowy z okruchami margla	Pg+KO	m	2-3	mpl					0.85	IIIa
					3.50	piasek średni, jasnobrązowy	Ps	nw		szg				0.60		IIId
					3.80											
							głina piaszczysta, jasnobrązowa	Gp	w	2-3	pl				0.30	IVa
						5.70										
					6.00				1-2	tpl				0.20	IVb	

OTWÓR GEOTECHNICZNY
Profil numer **O-12**

Wiertnica: UGB

Miejscowość: Różanna
Gmina: Opoczno
Powiat: opoczyński
Województwo: łódzkie

Obiekt: ZUO Różanna
Inwestor: Gmina Opoczno
Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 187.74 m n.p.m

Skala 1 : 100 Data wiercenia: 12.2005

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczków waf	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj sorpcyjna	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						nasyp piaszczysty, jasnoszary	nN	s		In			0.33		I
			1.0		0.60	piasek drobny, żółty	Pd						0.30		Ila
					1.00	glina zwięzła, jasnobrązowa	Gz	mw	0-0	pzw				<0	Nc
			2.0		2.10	piasek gliniasty, jasnobrązowy	Pg		2-3	mpl				0.85	Illa
			3.0		3.30	piasek drobny, jasnoszary	Pd	nw		szg			0.45		Ilb
					3.60	glina piaszczysta, brązowa	Gp	w	2-3	pl				0.30	Iva
			4.0		3.80	piasek średni, brązowo-żółty	Ps	nw		szg			0.60		Ild
					4.50	glina piaszczysta, brązowo-żółta	Gp	w	2-3	pl				0.30	Iva
			5.0		5.50	glina piaszczysta, ciemnoszara z otoczkami	Gp + KO		1-2	tpl				0.20	Ivb
			6.0		6.00										

OTWÓR GEOTECHNICZNY

Profil numer O-13

Miejscowość: Różanna
Gmina: Opoczno
Powiat: opoczyński
Województwo: łódzkieObjekt: ZUO Różanna
Inwestor: Gmina Opoczno
Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 188.29 m n.p.m

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 12.2005

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj. sorpcyjna	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Czwartorzęd	0.00		0.60	nasyp piaszczysty, jasnoszary	nN	s		In			0.33		I
			1.00		1.40	piasek gliniasty, brązowo-szary	Pg	w	0	pzw				<0	IIIc
			2.00		1.90	glina zwięzła, szaro-brązowa	Gz		0-0						IVc
			3.00												
			4.00				piasek gliniasty, brązowo-szary	Pg	m	2-3	mpl			0.85	IIIa
			5.00				glina piaszczysta, ciemnobrązowa	Gp	w		pl			0.30	IVa
		6.00							1-2	tpl			0.20	IVb	
					6.00										

OTWÓR GEOTECHNICZNY

Profil numer **O-14**

Wiertnica: UGB

Miejscowość: Różanna
Gmina: Opoczno
Powiat: opoczyński
Województwo: łódzkie

Obiekt: ZUO Różanna
Inwestor: Gmina Opoczno
Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 188.74 m n.p.m

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 12.2005

Wiercenie [m.p.p.f]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj sorpcyjna	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
		[m]	[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				0.60		piasek drobny, jasny szary przewarstwiony piaskiem pylistym	Pd/P _r		In				0.30		Ila
				1.30		glina piaszczysta, brązowa	Pd	s	szg				0.45		Ilb
				4.70		glina piaszczysta, ciemnoszara	Gp	w	1-2 2-3	tpl pl			0.20	0.30	IVb IVa
				6.00											

OTWÓR GEOTECHNICZNY

Profil numer **O-15**

Wiertnica: UGB

Miejscowość: Różanna
Gmina: Opatów
Powiat: opoczyński
Województwo: łódzkie

Objekt: ZUO Różanna
Inwestor: Gmina Opatów
Wiercenie: Geoprojekt, Kielce
Dozor geologiczny: C. Czech

System wiercenia: mechaniczny
Rzędna: 188.96 m n.p.m
Skala 1 : 100
Data wiercenia: 12.2005

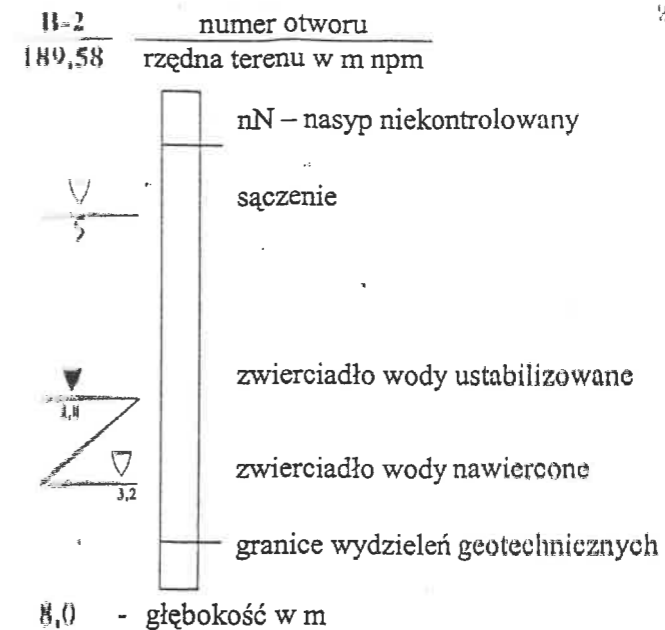
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	wsp. filtracji [m/s]	poj. sorpcyjna	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					0.40	nasyp piaszczysty, jasnobrązowy	nN			ln			0.33		I
					1.10	glina zwięzła, brązowa	Gz	mw	0/0	pzw				<0	Ivc
					1.90	piasek gliniasty, brązowo-żółty	Pg								
					2.40	glina piaszczysta, brązowa	Gp	w	1-2	tpl			0.20		IVb
					4.00	glina piaszczysta, brązowa z ołoczkami					Gp+KO				
					4.80	piasek średni, żółty	Ps	nw		szg	7,41e ⁻⁵		0.60		IIId
					6.00										

Tabela parametrów fizyko mechanicznych gruntów

Nr warstwy	Rodzaj gruntu	Symbol konsolid. gruntu	$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	$W_{11}^{(n)}$ (%)	$\rho^{(n)}$ (t/m ³)	$\phi_U^{(n)}$ (°)	$C_u^{(n)}$ (kPa)	$E_o^{(n)}$ (MPa)	$M_o^{(n)}$ (MPa)	I_f
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Nn	-	0,33	-	-	-	32	-	-	47	-
IIa	Pd, Pn	-	0,30	-	7	1,60	29	-	32	42	0,80
IIIb	Pd	-	0,45	-	12	1,90	30	-	42	58	0,80
IIc	P _s	-	0,30	-	6	1,65	32	-	57	68	0,90
IIIc	P _s , P _r	-	0,60	-	22	2,00	33	-	94	112	0,90
IIIa	P _u	B	-	0,85	18	2,05	8	15	8	12	0,75
IIIb	P _u	B	-	0,10	13	2,15	20	37	37	47	0,75
IIIc	P _u	B	-	<0	10	2,20	22	40	50	65	0,75
IVa	Gp	B	-	0,45	22	2,05	14	23	17	22	0,75
IVb	Gp	B	-	0,20	12	2,20	18°	32	28	37	0,75
IVc	Gz	B	-	<0	16	2,20	22°	40	50	65	0,75

- I_D - stopień zagęszczenia
- I_L - stopień plastyczności
- W_{11} - wilgotność
- ρ - gęstość objętościowa
- ϕ_U - kąt tarcia wewnętrznego
- C_u - współczynnik tarcia
- E_o - moduł pierwotnego (ogólnego) odkształcenia
- M_o - moduł pierwotny moduł ścisłości pierwotnej
- I_f - współczynnik konsolidacji gruntów spoistych
- ρ - współczynnik konsolidowania gruntów
- $I_{(n)}$ - wartość normowa parametru

Uwagi:
 Wartość współczynnika plastyczności geotechnicznego należy mnożyć charakterystyczne
 wartości przez współczynnik $\gamma_m = 0,9$ lub $\gamma_m = 1,1$ przy czym do obliczeń należy przyjąć
 wartość barometryczną ciśnienia atmosferycznego (PN-81/B-03020).



- nN - nasyp niekontrolowany
- G1 - gleba
- Pd - piasek drobny
- Ps - piasek średni
- Pr - piasek gruby
- Pg - piasek gliniasty
- Pp - piasek pylasty
- Gp - glina piaszczysta
- Gpz - glina zwięzła piaszczysta
- Gz - glina zwięzła
- G - glina

- IIc - numer warstwy geotechnicznej
- zwierciadło wody ustabilizowane
- zwierciadło wody nawiercone

H HYDROGEOTECHNIKA Sp. z o.o.			Zał. nr 10
Opracował:	mgr inż. M. Żabiński	2006 r.	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA Z OKREŚLENIEM WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH DLA PROJEKTOWANEGO ZAKŁADU UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW W MIEJSCOWOŚCI RÓŻANNA GMINA OPCZNO
Kreślił:	mgr inż. M. Żabiński	2006 r.	
Sprawił:	mgr inż. P. Caicki	2006 r.	
Tabela parametrów fizyko - mechanicznych gruntów wraz z objaśnieniami do profili i przekrojów			