

Pracownia Badań Geologicznych

GEO-VISION SOBIEWICZ

47-220 Kędzierzyn-Koźle, ul. Pionierów 1 B/2
NIP 749-182-67-17
Tel/Fax: (077) 483-34-51,
Kom: 0 607-165-461, 0 607-842-318
Pracownia: 47-224 Kędzierzyn-Koźle, ul. Bema 2a/4

e-mail: geo-vision@wp.pl www.geo-vision.pl

Zamawiający:

Biuro Urbanistyczno - Architektoniczne
ARPLAN Sp. z o.o.
ul. 22 Stycznia 14
48-304 Nysa

Dokumentacja geotechniczna

do projektu rozbudowy cmentarza komunalnego
w Paczkowie ul. Wojska Polskiego, nr. działki 1127/1
woj. opolskie

GEO-VISION SOBIEWICZ
inż. WOJCIECH SOBIEWICZ
Opracował: ul. Pionierów 1 B/2; tel. 077 483 34 51
47 - 220 Kędzierzyn-Koźle
NIP 749-182-67-17; REG. 140088397
e-mail: geo-vision@wp.pl

inż. Wojciech Jan Sobkiewicz
geolog

mgr inż. Jan Sobkiewicz
geolog uprawn. 070663

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
06.2010 J.S.

Kędzierzyn-Koźle, marzec 2010

(nr.arch.008GV/2010)

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Położenie i morfologia terenu.....	3
3. Geologiczno - inżynierska charakterystyka podłoża gruntowego.....	4
4. Wnioski i ustalenia	5
Dziennik pomiarowy	6
Dziennik badań laboratoryjnych.....	7
Karta profilu geologicznego	8÷12

Załączniki

Załącz. 1	Mapa topograficzna z znaczeniem obszaru badań w skali 1:5000
Załącz. 2	Mapa sytuacyjno - wysokościowa z lokalizacją otworów badawczych w skali 1:1000
Załącz. 3	Przekrój geologiczny w skali 1:200/500
Załącz. 4	Objaśnienia symboli geotechnicznych

1. WSTĘP

Badania geotechniczne wykonano na zamówienie BUA ARPLAN Sp. z o.o., 48-304 Nysa, ul. 22 Stycznia 14, z dnia 09.03.2010. Zadaniem geologicznym nin. opracowania jest wstępne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na terenie projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego w Paczkowie ul. Wojska Polskiego nr. działki 1127/1 na obszarze byłych ogródków działkowych. Rozpoznano podłoże do głębokości 3,0m ppt.

Wykonałem następujący zakres prac :

- wiercenie 5 otworów penetracyjnych, rdzeniowanych RKS Φ 32 mm do głębokości 3 m
- badania polowe i laboratoryjne podłoża gruntowego dn.10.03.2010
- prace kartograficzne i dokumentacyjne.

Normy związane:

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane.Określenia,symbole, podział i opis gruntów

PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe

PN-B-02479:1998 Geotechnika

2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU

Teren przeprowadzonych badań położony jest we wschodniej części miasta Paczków, dotychczas zajmowany przez ROD „Nadzieja”, graniczący od zachodniej strony z cmentarzem komunalnym. W odległości ok. 500m w kierunku N od badanego terenu przepływa rzeka Nysa Kłodzka. Wzdłuż linii SW-NE przebiega obniżenie terenowe z rowem melioracyjnym. Występujące w badanych granicach lokalne deniwelacje w wysokości 6,0 m, rzędna terenu natomiast 237,75 ÷ 243,85 m npm.

3. GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu badanego terenu zalegają warstwowane grunty mineralne, wieku czwartorzędowego, związane genetycznie z akumulacją wodno-lodowcową w plejstocenie.

Profil podłoża rozpoznano do głębokości 3,0 m poniżej poziomu terenu, wydzielając następujące warstwy geologiczne:

Pakiet I - Grunty nasypowe i organiczne.

Warstwa I - Warstwę przypowierzchniową stanowi gleba gliniasta o miąższości 0,20÷0,30 m.

Pakiet II - Grunty mineralne. Wiek osadów - plejstocen.

Warstwa II – Poniżej pakietu I-go występują plejstocenijskie gliny i pyły piaszczyste o zabarwieniu od brunatnego do oliwkowo popielatego i konsystencji od zwartej do półzwarłej. Stopień plastyczności $I_L=0,00$ stwierdzony został na podstawie badań makroskopowych. Miąższość warstwy 0,40 ÷ 2,70 średnia 2,10 m,

Gęstość obj. $\gamma_o = 21,1373 \text{ kN/m}^3$

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych wg met."B" PN-B-03020:

warstwa II	I_L	0,00	Pyły i gliny kat."C"
gęstość obj. gruntu	γ_o	21,1373	kN/m^3
kąt tarcia wewn.	Φ	16,2000	st.
kohezja	C_u	27,0000	kPa
moduł odksz. pierw. i wt.	E_o	30 461	kPa
moduł ścisłości pierw.	M_o	43 516	kPa
moduł ścisłości wtórnej	M	72 541	kPa
współczynniki nośności	N_d	4,4189	
	N_b	0,7450	
	N_c	11,7680	

Warstwa III - Poniżej glin występuje warstwa żwirów gliniastych i pospółtek, lokalnie piasków gliniastych o zabarwieniu brunatnym do jasno szarego. Warstwa ciągła o miąższości rozpoznanej w granicach 0,10÷2,40 m. średnio 0,68 m. Stopień zagęszczenia warstwy, średni $I_D = 0,64$ gęstość obj. warstwy $\gamma_o = 20,8714 \text{ kN/m}^3$

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych wg met."B" PN-B-03020:

warstwa III	I_D	0,64	piaski i pospółki gliniaste
gęstość obj. gruntu	γ_o	20,8714	kN/m^3
kąt tarcia wewn.	Φ	27,9911	st.
moduł odksz. pierw. i wt.	E_o	53 467	kPa
moduł ścisłości pierw.	M_o	71 874	kPa
moduł ścisłości wtórnej	M	89 842	kPa
współczynniki nośności	N_d	14,7055	
	N_b	5,4635	

Woda gruntowa występuje w warstwie piaszczysto-żwirowej, tworząc lustro naporowe, ustabilizowane na rzędnej średnio 237,46 m n.p.m., z ciśnieniem hydrostatycznym rzędu 0,4÷2,1 m słupa wody.

4. WNIOSKI I USTALENIA:

1. W podłożu projektowanej rozbudowy występują grunty mineralne wieku czwartorzędowego (plejstocen). Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych podane zostały w tabelach rozdziału poprzedniego (str. 4 niniejszego opracowania).
2. Woda gruntowa występuje w warstwie piaszczysto-żwirowej w.III, tworząc lustro naporowe, ustabilizowane na rzędnej średnio 237,46 m npm, z ciśnieniem hydrostatycznym rzędu $0,4 \div 2,1$ m słupa wody.
3. W otworach P-4 i P-5 naporowe lustro wody gruntowej stabilizuje się w strefie głębokości $0,75 \div 1,50$ m ppt, co praktycznie wyklucza ten rejon pod względem przydatności do pochówku. Zasypanie obniżenia terenowego gruntem piaszczystym lub humusowym do rzędnej + 240,0 m npm, może cały teren uczynić przydatnym dla celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Jan Sobkiewicz
GEOLOG nr upr. 070663

Dziennik pomiarowy

terenu otworów badawczych cmentarza w Paczkowie, pow. Nysa

Cel Nr pikiety	odczyt (wst)	odczyt (wprz)	odczyt pośredni	odległość 2-3	odczyt koła poziom.	Rzędna celowej	Różnica wysokości	Rzędna pikiety	Uwagi Lw.
1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
Rpr	0975					241,225		240,25	
P-2		1415						239,81	237,56
P-3		1805						239,42	237,57
P-4		3080						238,145	237,40
P-5		2900						238,325	237,33
		0205						241,02	
	1745					242,765			
P-1			1005					241,76	238,86

Opracował


 Inż. Wojciech Jan Sobkiewicz

Dziennik badań laboratoryjnych

prób z otworów badawczych na terenie dz. gruntowej nr. 1127/1 w Paczkowie

Nr otworu	Nr próby	Głębokość próby	Opis gruntu	Barwa	l ₀	l _t	Ilość wał.	Waga brutto	Waga netto	Gęstość objętośc. gruntu	w-wa
P-1	1a Pcm	2,50	Pospółka	brunatno szara	-	nb		49,125	19,9230	19,7957	
P-2	2a Pcm	1,00	Gлина	szaro brunatna	-	0,00	[0/0]	49,278	20,0760	19,9477	
	2b Pcm	2,00	Gлина piaszczysta	jasno brunatna	-	0,00	[0/0]	51,353	22,1510	22,0095	
	2c Pcm	2,70	Gлина piaszczysta	oliwkowo popielata	-	0,00	[-/-]	51,016	21,8140	21,6746	
	2d Pcm	3,00	Piasek gliniasty	jasno szary	-	0,00	[-/-]	50,995	21,7930	21,6537	
P-3	3a Pcm	1,00	Gлина piaszczysta	brunatno szara	-	0,00	[0/0]	50,698	21,4960	21,3586	
	3b Pcm	2,00	Gлина piaszczysta	brunatna	-	0,00	[0/0]	50,031	20,8290	20,6959	
	3c Pcm	3,00	Żwir gliniasty	brunatny	-	0,00	[-/-]	50,503	21,3010	21,1649	

P-2	2a Pcm	1,00	Gлина	szaro brunatna	-	0,00	[0/0]	49,278	20,0760	19,9477	II
	2b Pcm	2,00	Gлина piaszczysta	jasno brunatna	-	0,00	[0/0]	51,353	22,1510	22,0095	
	2c Pcm	2,70	Gлина piaszczysta	oliwkowo popielata	-	0,00	[-/-]	51,016	21,8140	21,6746	
P-3	3a Pcm	1,00	Gлина piaszczysta	brunatno szara	-	0,00	[0/0]	50,698	21,4960	21,3586	
	3b Pcm	2,00	Gлина piaszczysta	brunatna	-	0,00	[0/0]	50,031	20,8290	20,6959	
										21,1373	

P-1	1a Pcm	2,50	Pospółka	brunatno szara	0,64	nb		49,125	19,9230	19,7957	III
P-2	2d Pcm	3,00	Piasek gliniasty	jasno szary	0,64	0,00	[-/-]	50,995	21,7930	21,6537	
P-3	3c Pcm	3,00	Żwir gliniasty	brunatny	0,64	0,00	[-/-]	50,503	21,3010	21,1649	
										20,8714	

Opracował


 Mgr. inż. Jan Sobkiewicz

Karta profilu geologicznego

P-1

dla terenu projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego
w Paczkowie ul. Wojska Polskiego, nr. działki 1127/1

Numer otworu Rzędna terenu ► Rzędna lustra wody ► Strefa głębokości ▼		Opis litologiczny 241,76 lw. 238,86	Wyniki badań	Numer próby
0,0 - 0,1	w.I	Humus gliniasty		P1 a PcM
0,1 - 0,2				
0,2 - 0,3				
0,3 - 0,4	w.II	Gлина piaszczysta		
0,4 - 0,5				
0,5 - 0,6				
0,6 - 0,7				
0,7 - 0,8				
0,8 - 0,9				
0,9 - 1,0				
1,0 - 1,1				
1,1 - 1,2				
1,2 - 1,3				
1,3 - 1,4				
1,4 - 1,5				
1,5 - 1,6				
1,6 - 1,7	w.III	Pospółka brunatno szara		
1,7 - 1,8				
1,8 - 1,9				
1,9 - 2,0				
2,0 - 2,1				
2,1 - 2,2				
2,2 - 2,3				
2,3 - 2,4				
2,4 - 2,5				
2,5 - 2,6				
2,6 - 2,7				
2,7 - 2,8				
2,8 - 2,9	▼▼			
2,9 - 3,0	2,90			

Karta profilu geologicznego P-2 dla terenu projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego w Paczkowie ul. Wojska Polskiego, nr. działki 1127/1

Numer otworu Rzędna terenu ► Rzędna lustra wody ► Strefa głębokości ▼		Opis litologiczny 239,81 lw. 237,56	Wyniki badań	Numer próby
0,0 - 0,1	w.I	Humus gliniasty		
0,1 - 0,2				
0,2 - 0,3				
0,3 - 0,4				
0,4 - 0,5				
0,5 - 0,6				
0,6 - 0,7				
0,7 - 0,8				
0,8 - 0,9				
0,9 - 1,0				
1,0 - 1,1				
1,1 - 1,2				
1,2 - 1,3				
1,3 - 1,4	w.II			
1,4 - 1,5				
1,5 - 1,6				
1,6 - 1,7				
1,7 - 1,8				
1,8 - 1,9				
1,9 - 2,0				
2,0 - 2,1				
2,1 - 2,2				
2,2 - 2,3				
2,3 - 2,4	2,25			
2,4 - 2,5				
2,5 - 2,6				
2,6 - 2,7	▽			
2,7 - 2,8	2,70			
2,8 - 2,9	w.III			
2,9 - 3,0				

Karta profilu geologicznego P-3

dla terenu projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego
w Paczkowie ul. Wojska Polskiego, nr. działki 1127/1

Numer otworu Rzędna terenu ► Rzędna lustra wody ► Strefa głębokości ▼		Opis litologiczny 239,42 lw. 237,57	Wyniki badań	Numer próby
0,0 - 0,1	w.I	Humus gliniasty		
0,1 - 0,2				
0,2 - 0,3				
0,3 - 0,4				
0,4 - 0,5				
0,5 - 0,6				
0,6 - 0,7				
0,7 - 0,8				
0,8 - 0,9				
0,9 - 1,0				
1,0 - 1,1				
1,1 - 1,2				
1,2 - 1,3				
1,3 - 1,4				
1,4 - 1,5	w.II	Gлина piaszczysta brunatno szara		P3 a PcM
1,5 - 1,6				
1,6 - 1,7				
1,7 - 1,8				
1,8 - 1,9	▼			
1,9 - 2,0	1,85			P3 b PcM
2,0 - 2,1				
2,1 - 2,2				
2,2 - 2,3				
2,3 - 2,4				
2,4 - 2,5				
2,5 - 2,6	▽			
2,6 - 2,7	2,60			
2,7 - 2,8	w.III	żwir gliniasty brunatny		P3 c PcM
2,8 - 2,9				
2,9 - 3,0				

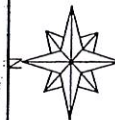
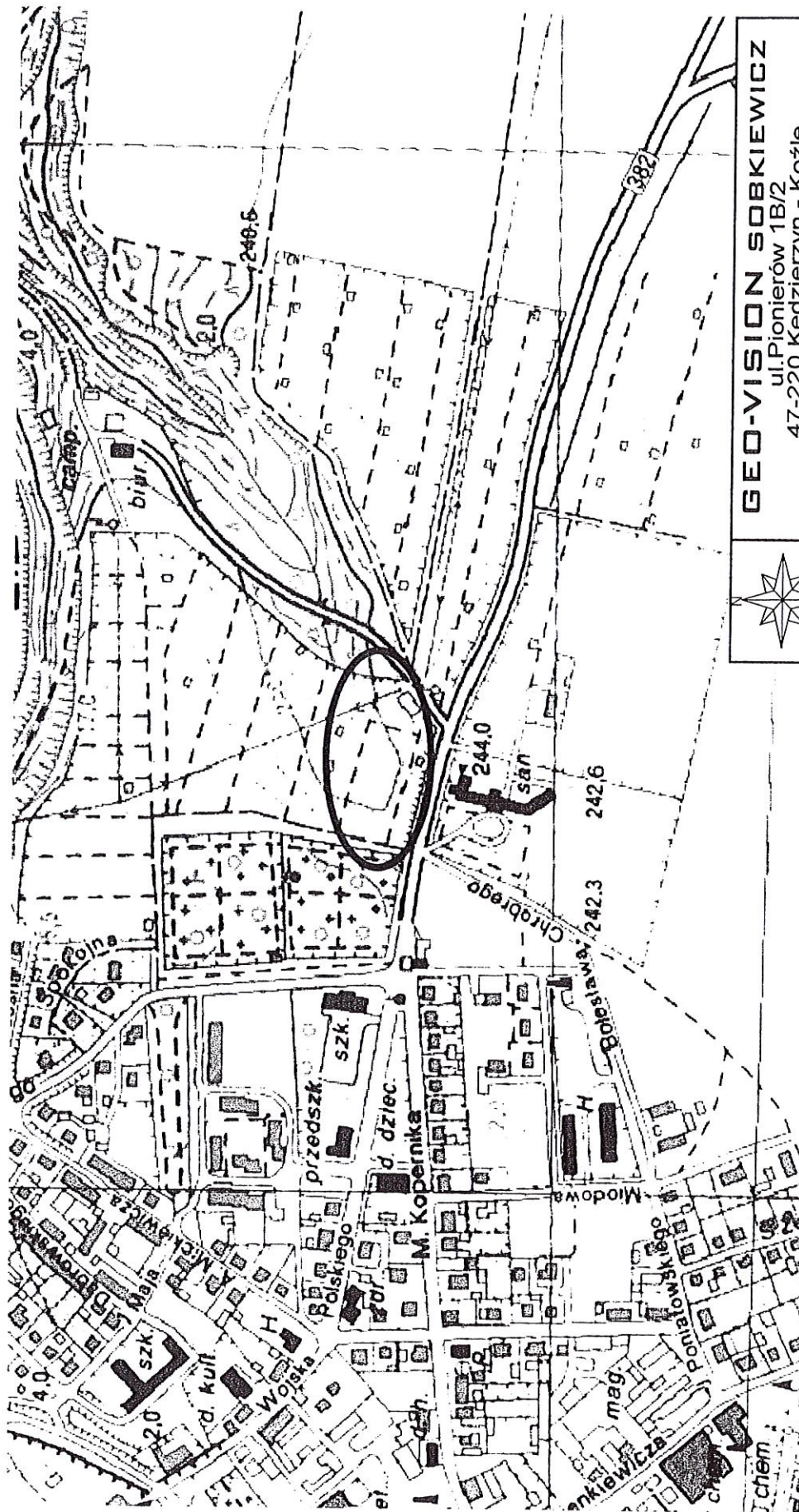
Karta profilu geologicznego P-4 dla terenu projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego w Paczkowie ul. Wojska Polskiego, nr. działki 1127/1

Numer otworu Rzędna terenu ► Rzędna lustra wody ► Strefa głębokości ▼		Opis litologiczny 238,15 Iw. 237,40	Wyniki badań	Numer próby	
0,0 - 0,1	w.I	Humus gliniasty			
0,1 - 0,2					
0,2 - 0,3					
0,3 - 0,4					
0,4 - 0,5					
0,5 - 0,6					
0,6 - 0,7					
0,7 - 0,8					
0,8 - 0,9	0,75	Glina piaszczysta przew. żwiru kamienistego			
0,9 - 1,0					
1,0 - 1,1					
1,1 - 1,2					
1,2 - 1,3					
1,3 - 1,4					
1,4 - 1,5					
1,5 - 1,6					w.II
1,6 - 1,7					
1,7 - 1,8					
1,8 - 1,9					
1,9 - 2,0					
2,0 - 2,1					
2,1 - 2,2					
2,2 - 2,3					
2,3 - 2,4					
2,4 - 2,5					
2,5 - 2,6					
2,6 - 2,7					
2,7 - 2,8					
2,8 - 2,9					
2,9 - 3,0	2,90	Pospółka			

Karta profilu geologicznego P-5

dla terenu projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego
w Paczkowie ul. Wojska Polskiego, nr. działki 1127/1

Numer otworu Rzędna terenu ► Rzędna lustra wody ► Strefa głębokości ▼	P-5	Opis litologiczny 238,33 lw.237,33	Wyniki badań	Numer próby
0,0 - 0,1	w.I	Humus gliniasty		
0,1 - 0,2				
0,2 - 0,3				
0,3 - 0,4				
0,4 - 0,5				
0,5 - 0,6				
0,6 - 0,7				
0,7 - 0,8				
0,8 - 0,9				
0,9 - 1,0		sączenie wody		
1,0 - 1,1	1,00			
1,1 - 1,2				
1,2 - 1,3				
1,3 - 1,4	w.II	Gлина piaszczysta brunatno szara		
1,4 - 1,5				
1,5 - 1,6				
1,6 - 1,7				
1,7 - 1,8				
1,8 - 1,9				
1,9 - 2,0				
2,0 - 2,1				
2,1 - 2,2				
2,2 - 2,3				
2,3 - 2,4				
2,4 - 2,5				
2,5 - 2,6				
2,6 - 2,7				
2,7 - 2,8				
2,8 - 2,9				
2,9 - 3,0				



GEO-VISION SOBKIWICZ

ul. Pionierów 1B/2
47-220 Kędzierzyn - Koźle
WWW.GEO-VISION.PL

Temat: Dokumentacja geotechniczna dla terenu projektowanej rozbudowy
cmentarza komunalnego

Lokalizacja: Paczków, ul. Wojska Polskiego, woj. opolskie, nr. działki 1127/1

Rysunek: Mapa topograficzna z oznaczeniem obszaru badań

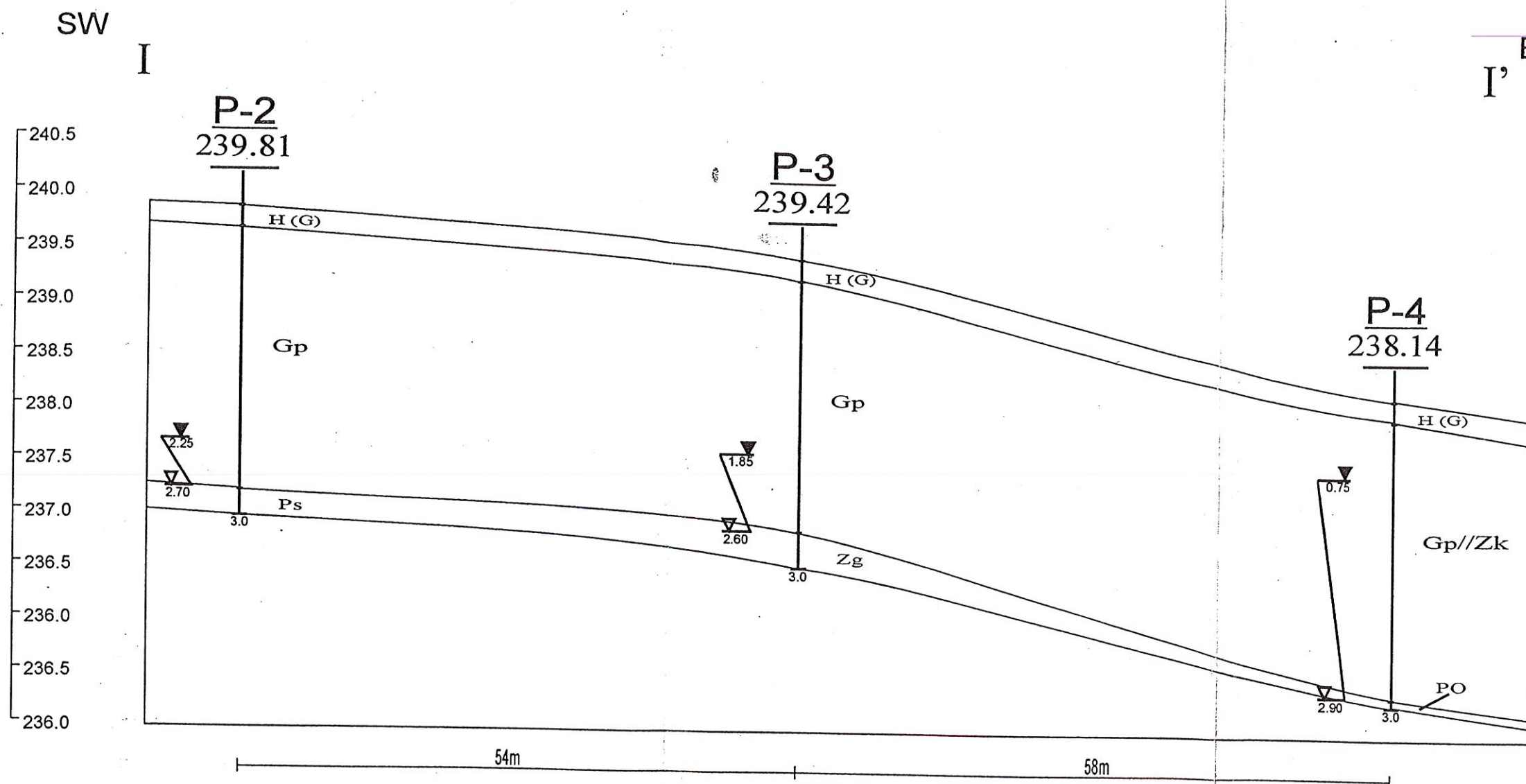
Skala 1:5000

Zak. graf.

1

- obszar badań





GEO-VISION SOBIEWICZ ul. Pionierów 1B/2 47-220 Kędzierzyn - Koźle WWW.GEO-VISION.PL		
Temat:	Dokumentacja geotechniczna do projektu rozbudowy cmentarza komunalnego	
Lokalizacja:	Paczków, pow. Nysa, woj. opolskie, ul. Wojska Polskiego	
Rysunek:	Przekrój geologiczny	
	Skala 1:200/500	
Dokumentował: inż. Wojciech Sobkiewicz	podpis <i>Wojciech Sobkiewicz</i>	Zał. graf. 3