

AB 707/2006

02.02.2007

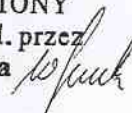
DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA - UPROSZCZONA

**TEMAT: SKŁADOWISKO ODPADÓW KOMUNALNYCH
W MŁYNACH**

INWESTOR: URZĄD GMINY W RADYMNIE

Opracował:

inż. STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. Warszawa



Maj 2004 r.

Spis treści

1. Wstęp
2. Określenie środowiska
3. Budowa geologiczna
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Ocena geotechniczna terenu badań

Załączniki

1. Mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500 i w skali 1:2000
2. Karty dokumentacyjne odwiertów
3. Przekroje geotechniczne

1. Wstęp

Na zlecenie Wójta Urzędu Gminy w Radymnie inż. Stanisława Ślęzaka została opracowana niniejsza dokumentacja geologiczno inżynierska uproszczona. Celem opracowania jest rozpoznanie budowy geologicznej, litologii i genezy oraz warunków hydrogeologicznych terenu gminnego składowiska odpadów w Młynach. Aby rozpoznać powyższe zagadnienie na przedmiotowym terenie zostało odwierconych 13 otworów badawczych, w tym 11 otworów do głębokości 6 m i 2 otwory na terenie przeznaczonym pod budowę drogi zakładowej o nawierzchni utwardzonej. W trakcie wykonywanych wierceń pobierano próbki gruntów do badań makroskopowych i laboratoryjnych, jednak nie rzadziej jak co 0,50 m. Na podstawie przeprowadzonych badań nawierconych gruntów, oraz wykonanych pomiarów zalegania warstw i poziomu zwierciadła wody gruntowej, sporządzono karty dokumentacyjne odwiertów i przekroje geotechniczne.

Podstawę opracowania niniejszych badań stanowi ustawa z dnia 4.02.1994 r. Prawo Geologiczne i Górnicze art. 43 ust. 2 / Dz.U. Nr 27 poz. 96/ oraz Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23.08. 1994 r.,dział III. Rozdział 1 /DZ.U.Nr 93. Poz. 444/.

Warunki techniczne podłoża gruntowego ustalono w oparciu o:

- Literaturę i materiały archiwalne
- Wyniki przeprowadzonych badań
- Polskie Normy - Pn - 74/B-02480
 - Pn - 74/B-04442
 - Pn - 81/B-03020
 - Pn - 74/B-04421

2. Określenie środowiska

Przedmiotowa parcela jest własnością Urzędu Gminy w Radymnie, obecnie użytkowana na gminne składowisko odpadów komunalnych.

3. Budowa geologiczna

Miejscowość Młyny znajduje się w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego stanowiącego basen na przedpolu Karpat, wypełniony w okresie trzeciorzędowym przez mioceneskie iły krakowieckie. W badanym rejonie iły te zalegają na głębokości około 2 m i poniżej. Wyżej nad stropem iłów występuje glina zwięzła przekryta 0,40 m warstwą gleby.

4. Warunki hydrogeologiczne

Na badanym terenie nawiercono jeden poziom wody gruntowej o zwierciadle swobodnym i częściowo o zwierciadle naporowym. Swobodne zwierciadło wody gruntowej jest w odwiertach nr 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 i 13, a naporowe zwierciadło wody gruntowej w odwiertach nr 1, 2, 4 i 6. Poziomy zwierciadeł wody gruntowej obrazuje niżej podana **tabela**:

Nr otworu	głębokość nawierconego lustra wody w m.	głębokość ustalonego lustra wody w m	rzędna nawierconego lustra wody w m.ppm	rzędna ustalonego lustra wody w m.ppm
1.	1,40	0,80	204,30	204,90
2.	1,50	0,90	204,60	205,20
3.	1,50	1,50	204,40	204,40
4.	1,40	0,90	204,50	205,00
5.	1,40	1,40	204,40	204,40
6.	1,50	1,10	204,40	204,80
7.	1,50	1,50	204,30	204,30
8.	1,50	1,50	204,70	204,70
9.	1,50	1,50	204,80	204,80
10.	1,70	1,70	207,30	207,30
11.	1,70	1,70	207,30	207,30
1 D	2,00	2,00	204,50	204,50
2 D	2,10	2,00	204,70	204,70

Poziom wody gruntowej występuje w cienkich wkładkach piasku drobnoziarnistego, przeważnie pomiędzy warstwą gliny i warstwą iłu. Wiercenia i pomiary wykonane były w okresie małych opadów atmosferycznych.

5. Ocena geotechniczna terenu badań

Na podstawie wykonanych badań nawierconych gruntów i przeprowadzonych pomiarów stwierdza się, że na przedmiotowym terenie zalegają następujące warstwy gruntowe:

Warstwa I - Gлина zwięzła - występuje na całej powierzchni badanego terenu, zalega na głębokości od 0,40 m do około 2,00 m, jest w stanie plastycznym.

Warstwa II - Il- występuje pod warstwą gliny na głębokości od 2,00 m i niżej. Jest w stanie twardoplastycznym. Spąg gliny i strop iłu niezupełnie oddzielają się, a często il jest zmieszany z gliną.

Dla odwiertów nr 1D i 2D terenu przeznaczonego pod budowę drogi zakładowej o utwardzonej nawierzchni, podaję potrzebne wyniki dodatkowo przeprowadzonych badań dla warstwy gliny:

1. Zawartość ziaren przechodzących przez sito o średnicy 50 mm nie spotkano. Gлина ta zbudowana jest z ziaren mniejszych od 0,05 mm.
2. Zawartość części organicznych w granicy 0,00 – 1,00%
3. Ilość piasku drobnoziarnistego jest minimalna, występuje tylko w cienkich wkładkach.
4. Wskaźnik plastyczności jest dużo większy od 5%.
5. Pęcznienie gliny w granicy 3-4%.

Pozostałe parametry fizykomechaniczne podane są w kartach dokumentacyjnych odwiertów.

inż. STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. Warszawa *[podpis]*

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 1

Temat: Składowisko odpadów w Młynach

Miejscowość: Młyny

Rzędna terenu: 205,90 m. Poziom zwierciadła wody nawiercony: V 1,40 m

ustalony: 0,80 m Data: 27.04.2004 r

Badania gruntu									
makroskopowe					fizyko - mechaniczne				
stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość walczkowań	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności
wn			%	%	Id	Ou	γ ₀	MPa	II
pl 23	3/3/3			1,00		11	2,00	14	33
pl 24	3/3/3					11	2,00	15	32
pl 25	3/3/3					11	2,00	15	34
pl 29	3/3/3					13	1,85	14	27
tpl 22	2/2/2					15	2,00	21	20
tpl 22	2/1/1					17	2,00	24	18
tpl 22	1/2/1					17	2,00	25	18
tpl 22	1/2/1					17	2,00	25	17
tpl 22	1/2/1					17	2,00	25	17
tpl 22	1/2/1					17	2,00	25	16
tpl 22						17	2,00	25	16

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 2

Temat: *Sktapowskiśko odpaolów w Młynach*

Miejscowość: *Młyn*

Rzędna terenu: *206,10 m* Poziom zwierciadła wody nawiercony V *1,50 m*

ustalony: *0,90 m* Data: *27. 04. 2004 r.*

Wiek	głębokość w m	miąższość warstwy w cm	nr warstwy	geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu													
									makroskopowe						fizyko - mechaniczne							
									stan gruntu	wilgotność gruntu	wn	ilość gruntu	wałeczkowan	zawartość CaCO ₃	%	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia	wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności
czwarto-letni	1	150	I			gleba	brunatna	pl	22		3/3/2			1,00				12	2,00	14	32	16
	2					głina zwięzła	brązowa	pl	23		3/3/3						11	2,00	15	32	27	
	3							pl	25		3/3/3						11	2,00	14	34	26	
	4							pl	28		3/3/4						14	1,85	13	28	27	
	5							tpl	22		2/2/2						17	2,00	22	18	34	
	6							tpl	21								17	2,00	34	18	35	
trzydziestoletni		110	II					tpl	21		2/1/2						17	2,00	25	17	35	
								tpl	21								17	2,00	25	17	35	
								tpl	21		1/1/2						17	2,00	26	17	36	
								tpl	21								17	2,00	26	17	37	

zg - grunt zagęszczony
 szg - grunt średnio-zagęszczony
 ln - grunt luźny
 zw - grunt w stanie zwartym
 tpl - grunt termoplastyczny
 pl - grunt plastyczny
 mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik
 STANISŁAW WÓJCIK
 GEOLOG UPRAWNIONY
 praw. Nr 070766 wyd. przez
 C.U.G. Warszawa

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 3

Temat: Składowisko odpadów w Młynach

Miejscowość: Młyny

Rzędna terenu: 205,90 m. Poziom zwierciadła wody nawiercony: V 1,50 m

ustalony: V 1,50

Data: 27.04.2004 r.

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu																	
									makroskopowe					fizyko - mechaniczne												
									stan gruntu	wilgotność gruntu	wn	ilość walczków	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia	Ou	węgliznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego Eo	stopień plastyczności	kohezja Cu				
	1		40	I			gleba	brunatna																		
	2		120	I			głina	brązowa	pl	23		3/3/3					10		2,00	14	32	26				
		pl							23		3/4/3					11		2,00	15	32	27					
	3								pl	29		3/2/3				11		2,85	15	32	27					
		tpl							22		1/2/1				16		2,00	20	20	34						
	4		440	II			it	popielata	tpl	22							16		2,00	22	19	35				
5		tpl							21		1/1/2						17		2,00	23	19	36				
	6								tpl	21		1/1/2					17		2,00	23	18	37				
									tpl	21		1/2/1				17		2,00	25	18	37					
									tpl	20		1/2/1				18		2,00	25	17	37					
									tpl	20		1/2/1				18		2,00	26	17	37					
									tpl	20						18		2,00	26	16	37					

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

nr. STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. Warszawa

STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 4

Temat: *Sektorowa, odpałowa, Młynach*

Miejscowość: *Młyn*

Rzędna terenu: *205.90* Poziom zwierciadła wody nawiercony: *V 1.40 m*

ustalony: *0.90 m* Data: *27.04.2004 r.*

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy	geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu												
										makroskopowe						fizyko - mechaniczne						
										stan gruntu	wilgotność gruntu	wn	ilość gruntu	wałeczgowan	zawartość CaCO ₃	%	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności
	1		40		I			gleba	brunatna	pl	24		3/3/3					11	2,00	14	32	28
	2		150	I				gliniasta z wierzchołkami	brązowa	pl	24		3/3/3					11	2,00	15	32	28
	3									pl	24		3/4/3					11	2,00	15	34	28
										pl	30		3/3/3					13	1,85	14	26	25
	4		410		II			it	popielata	tpl	22		1/2/1					15	2,00	21	22	34
										tpl	22		1/2/1					17	2,00	25	18	34
	5									tpl	22		1/2/1					17	2,00	25	18	34
										tpl	22		1/2/1					17	2,00	25	17	34
	6									tpl	22							17	2,00	25	17	34
										tpl	22							17	2,00	25	17	34

zg - grunt zagęszczony
 szg - grunt średnio-zagęszczony
 ln - grunt luźny
 zw - grunt w stanie zwałym
 tpl - grunt termoplastyczny
 pl - grunt plastyczny
 mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik

inż. STANISŁAW WÓJCIK
 GEOLOG UPRAWNIENY
 Upraw. Nr 070766 wyd. przez
 C.U.G. Warszawa

Temat: *Skatoloniško odpravljanje komunalnih odpadkov*

Miejscowość...Rąpły...no...

Rzędna terenu 205.80 m.p.m. Poziom zwierciadła wody nawiercony: $\nabla 1.40$ m.

ustalony: Δ 1,40 m

Data..

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu												
									makroskopowe						fizyko - mechaniczne						
									stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczkowań	Zawartość $CaCO_3$ %	Zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E_0	stopień plastyczności	kohezja C_u		
zwartopod	1	130 50				gleba	brunatna	t p l	18	2/2/2											
	2							t p l	18	2/3/2							14	2,10	24	0,15	41
terciorcen	3	420				... cienkie włókna popielatego piasku drobnoziarnistego	It	t p l	18	2/2/2											
	4							t p l	22	2/3/2							18	2,00	22	0,18	34
	5							t p l	22	2/2/2							18	2,00	21	0,18	34
	6							t p l	22	2/2/2							18	2,00	21	0,18	34

zg - grunt zagęszczony

szg - grunt średnio-zagęszczony

ln -grunt luźny

zw - grunt w stanie zwałym

tpl - grunt termoplastyczny

pl - grunt plastyczny

mpl - grunt miękoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

inż. STANISŁAW WOJCIK
GEOLOG UPRAWNIOWY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. Warszawa

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 6

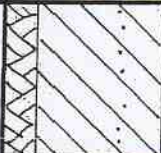
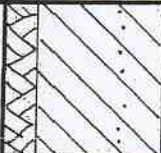
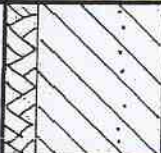
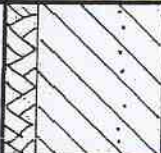
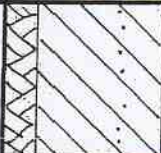
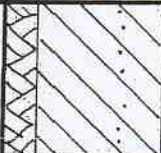
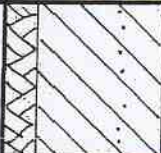
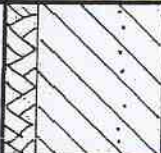
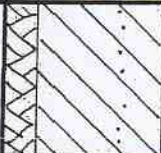
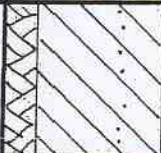
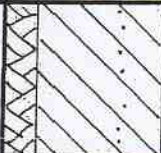
Temat: *Kłasyfikacja odpadów w Młynach*

Miejscowość: *Młyny*

Rzędna terenu: *205,90 m* Poziom zwierciadła wody nawiercony *V 1,50 m*

ustalony: *V 1,10 m*

Data: *27.04.2004 r.*

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy	geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu																
										makroskopowe						fizyko - mechaniczne										
										stan gruntu	wilgotność gruntu	wn	ilość gruntu	walczkowan	zawartość CaCO ₃	%	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia	ou	węgliznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu	
1	40		I					gleba	brunatna	pl	24		3/3/3			1,00				10		2,00	14	31	27	
2	160		I					gliny zwięzła	brązowa	pl	24		3/3/3						11		11		2,00	15	32	28
3										pl	24		3/3/3						11		11		2,00	15	33	28
4								it	popielata	pl	30		2/4/3						14		14		1,85	14	25	24
5										tpl	22		2/1/2						16		16		2,00	25	29	30
6		400	II							tpl	22		1/2/1						17		17		2,00	25	33	32
										tpl	22								12		12		2,00	25	34	33
										tpl	22		1/2/1						17		17		2,00	25	34	33
										tpl	22								17		17		2,00	25	35	34
										tpl	22		1/2/1						17		17		2,00	25	35	34
										tpl	22								17		17		2,00	25	35	34

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

inż. STANISŁAW WÓJCIĄK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przeł.
C.U.G. Warszawa

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 7

Temat: *Sakardewisko, odpaćców, Młynach*

Miejscowość: *Młyn*

Rzędna terenu: *205,80* Poziom zwierciadła wody nawiercony: *V 150 m*
m.p.p.m

ustalony: *1,50 m* Data: *27.04.2004*

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy	geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu														
										makroskopowe					fizyko - mechaniczne									
										stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczkowań	zawartość CaCO ₃	% zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia	wewnętrzny	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu			
czwartorzęd - 179d	1		50					gleba	brunatna	tpl 18														
	2		140			▼		glina zwizgła	brązowa	tpl 18		2/2/2					14		2,10	24	0,15	41		
	3									tpl 18		2/3/3					14		2,10	24	0,15	42		
	4		410					it	popielata	tpl 22		2/3/2					14		2,10	24	0,15	42		
	5							... cienkie wklaski ...		tpl 22		2/2/2					18		2,00	18	0,18	34		
	6							... piasku drobne...		tpl 22		2/2/2					18		2,00	18	0,18	34		

zg - grunt zagęszczony
 szg - grunt średnio-zagęszczony
 ln - grunt luźny
 zw - grunt w stanie zwałym
 tpl - grunt termoplastyczny
 pl - grunt plastyczny
 mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

inż. STANISŁAW WÓJCIAK
 GEOLOG UPRAWNIONY

Upraw. Nr 070766 wyd. przez
 C.U.G. Warszawa

Wójciak

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 8

Temat: Składowisko odpadów w Młynach

Miejscowość: Młyny

Rzędna terenu: 205,80 Poziom zwierciadła wody nawiercony: 1,50 m

ustalony: 1,50 m

Data: 28.04.2004 r.

Badania gruntu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy	geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	makroskopowe					fizyko - mechaniczne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										stan gruntu	wilgotność gruntu	wn	ilość	walczkowań	zawartość CaCO ₃ %	zawartość części organ. %	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
trzeciorzęd	6		410	II				it.	popielata									17	2,00	27	17	37	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	5																							140	I		Δ		głina	brązowa	pl	23							11	2,00	15	32	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	4																																											pl	22	2/1/2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	3		140	I					głina	brązowa	pl	23	3/3/3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. Warszawa

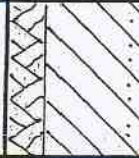
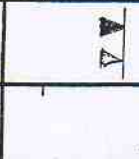
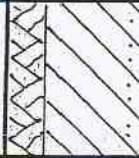
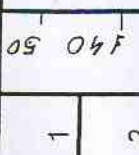
KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 9

Temat: Składowisko odpadów w Mtynach

Miejscowość: Mtyny

Rzędna terenu: 205,80 m Poziom zwierciadła wody nawiercony: V 1,50 m ustalony: V 1,50 m

Data: 28.04.2004 r

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu											
									makroskopowe				fizyko - mechaniczne							
									stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczkowań	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu		
1	140-50						gleba	brunatna												
2	140-50						głina zwężka	brązowa												
3																				
4			410				il	popielata												
5																				
6																				

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

inż. STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. Warszawa

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 10

Temat: Składowisko odpadów w Młynach.....

Miejscowość: Młyny.....

Rzędna terenu: 209,00 m. Poziom zwierciadła wody nawiercony: V 1,70 m ppm

ustalony: V 1,70 m

Data: 28.01.2004 r.

Wiek	głębokość w m	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu																					
								makroskopowe					fizyko - mechaniczne																
								stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość gruntu	walczkowań	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu										
czarna	1	60	I	Δ		gleba	brunatna																						
	2	140	I																										
trzęciopł	3	400	II			it	popielata																						
	4																												
	5																												
	6																												

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny

zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik
STANISŁAW WÓJCIK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przez
C.U.G. WARSZAWA

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 11

Temat: Składowisko odpadów w Mtynach

Miejscowość: Mtyny

Rzędna terenu 209,00 m Poziom zwierciadła wody nawiercony V 170 m

ustalony 170 m

Data 28.04.2004 r

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	makroskopowe						fizyko - mechaniczne						
									stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość walczkowań	zawartość CaCO ₃	% zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja C _u		
																				wn	
człowiek	1		60				głobka	brunatna	pl	24		3/3/3				11	2,00	14	30	26	
	2		140		▼		głina zwężta	brązowa	pl	24		3/3/3				11	2,00	15	32	27	
fizycjolog	3						it	popielata	pl	30						13	1,85	15	33	27	
	4								tpl	22		2/2/2				16	2,00	24	18	33	
			400						tpl	22		2/1/1				17	2,00	25	18	34	
	5								tpl	22						17	2,00	25	17	35	
									tpl	22		2/1/1				17	2,00	25	17	35	
									tpl	22						17	2,00	25	17	36	
									tpl	22						17	2,00	25	17	36	

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwartym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik
inż. STANISŁAW WÓJCIK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przezi
C.U.G. Warszawa

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 12

Temat: Składowisko odpadów w Młynach

Miejscowość: Młyny

Rzędna terenu: 209,60 m. Poziom zwierciadła wody nawiercony: V. 0,80 m.

Data: 14. 05. 2004 r.

ustalony: V

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	makroskopowe								fizyko - mechaniczne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
									stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość gruntu	walczkowan	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
czwarto - rzecia	1		70				gleba	brunatna																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny

zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik

[Signature]

Temat: Składowisko odpadów w Młynach...

Rzędna terenu $\frac{209,00}{\text{p.p.m.}}$ Poziom zwierciadła wody nawiercony $\frac{1,60}{\text{p.p.m.}}$ m.

Miejscowość.....Mł.y.n.y.....

ustalony: 0.60 m Data: 14.05.2004 r.

Wiek		głębokość w m	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu												
									makroskopowe						fizyko - mechaniczne						
tzw. zgl.	1	110-50	440				gleba gliny zwięzła ił	brunatna brązowo- żółta	stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczkowań	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja C _u		
	pl								24	3/3/5							11	2,00	14	28	22
	pl								24	3/2/3							11	2,00	15	27	21
	tpl								24	2/3/2							11	2,00	15	27	24
	tpl								30								15	2,00	17	19	32
	tpl								31	2/1/2							14	2,00	17	14	32
tzw. zgl.	2	110-50	440					popielista stalowa	stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczkowań	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja C _u		
	tpl								31	2/1/2							16	2,00	17	17	34
	tpl								32	2/1/2							16	2,00	17	17	34
	tpl								32								17	2,00	18	17	35
	tpl								32	2/1/2							17	2,00	18	17	35
	tpl								32								17	2,00	18	17	35

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwartym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcicki

to pack

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 1 D

Temat: *Druga olo składowiska odpadów*

Rzędna terenu. *205.50 m* Poziom zwierciadła wody nawiercony *V. 2.00 m*
ppm

Miejscowość. *Młyn*

Data. *27.04.2004 r.*

ustalony. *2.00 m*

Badania gruntu																								
Wiek	głębokość w m	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	makroskopowe						fizyko - mechaniczne										
								stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość gruntu	wałeczkowań	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia	wewnętrzny	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja C _u				
																					wn	%	%	Id
trzeci: czwarto: piąty	1	100 - 150 - 60	I	▼		gleba głina ... cienka wkładka piasku drobnego it	brunatna brązowa popielata																	
	pl 24							3/4/3				1,00				11	2,00	15	32	28				
	pl 24							3/3/3				0,00				11	2,00	15	32	28				
	2																							
	3																							
	4																							
	5																							
	6																							

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny

zw - grunt w stanie zwartym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójcik

inż. STANISŁAW WOJCIK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. prz.
C.U.G. Warszawa

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 2 D

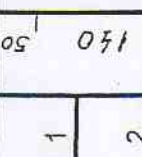
Temat: Druga u składowisku odpadów

Miejscowość: Młyn

Rzędna terenu: 206,70 Poziom zwierciadła wody nawiercony: 2,00 m

ustalony: 2,00 m

Data: 28.04.2004

Badania gruntu																			
makroskopowe										fizyko - mechaniczne									
Wiek	głębokość w m	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość walczkowań	zawartość $CaCO_3$	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kąt tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E_0	stopień plastyczności	kohezja C_u	
człowiek człowiek	1	50	I <td rowspan="2">▼</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">gleba</td> <td rowspan="2">brunatna</td> <td>pl</td> <td>24</td> <td>3/3/3</td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	▼		gleba	brunatna	pl	24	3/3/3		1,00							
	2	150	I					pl	24	3/3/3		0,00				11	2,00	15	32
trzęsio trzęsio	3	140	II			it	popielata	pl	24	3/4/3				11	2,00	15	32	28	
	4							tpl	30	3/8/3				13	1,85	14	30	24	
	5													13	2,00	21	20	23	
	6																		

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny

zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

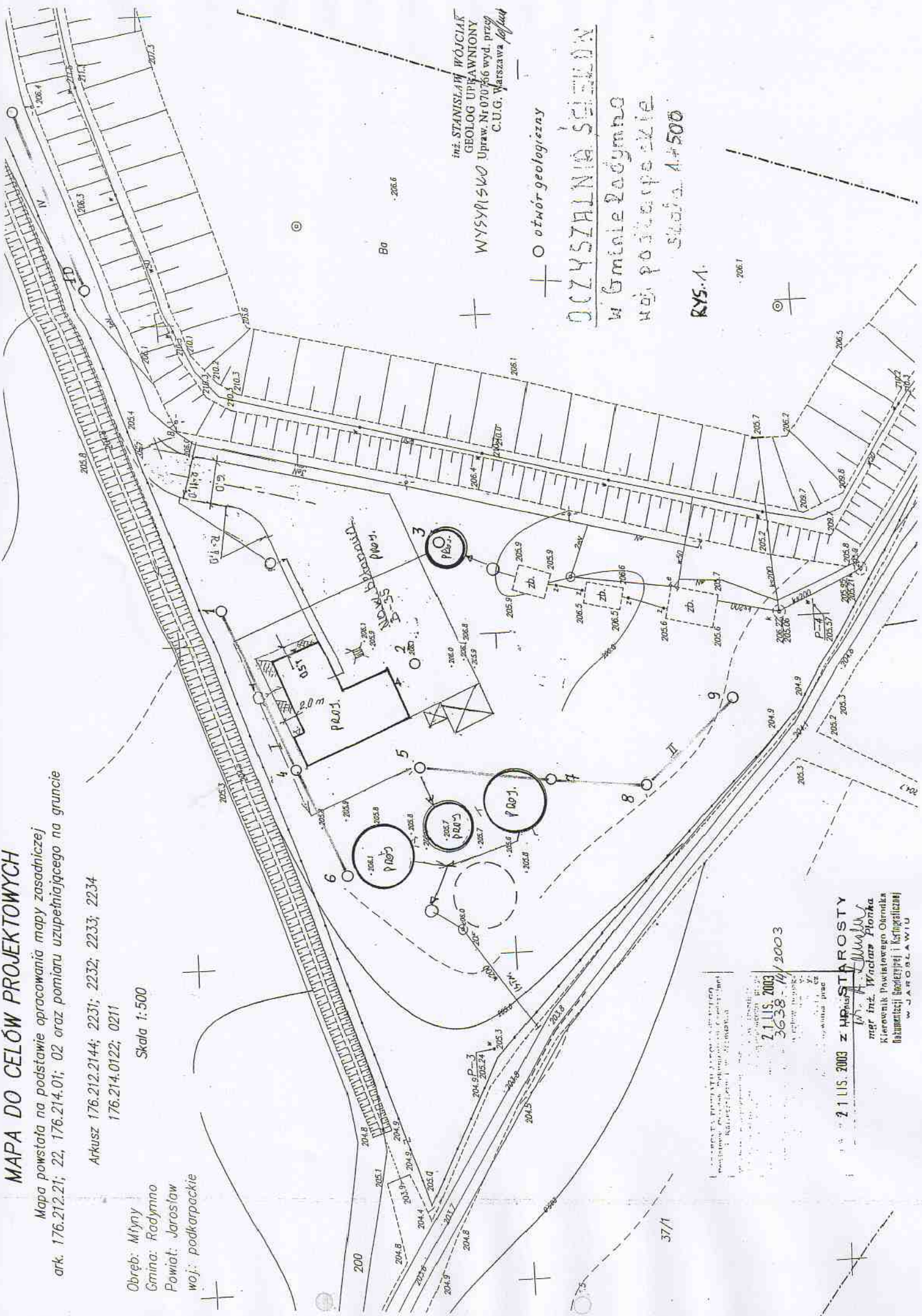
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Mapa powstała na podstawie opracowania mapy zasadniczej
ark. 176.212.21; 22, 176.214.01; 02 oraz pomiaru uzupełniającego na gruncie

Arkusz 176.212.2144; 2231; 2232; 2233; 2234
176.214.0122; 0211

Skala 1:500

Obręb: Miłyny
Gmina: Radymno
Powiat: Jarosław
woj.: podkarpackie



inż. STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070756 wzd. przy
C.U.G. Warszawa 10/10/11

+ o otwór geologiczny

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

w Gminie Radymno
woj. podkarpackie

Skala 1:500

RYS. 1.

21.11.2003
3638/14/2003

21.11.2003 z HP
mgr inż. Władysław Pionka
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Inżynierii Środowiska i Kartografii
w JAROSŁAWIU

PLAN SYTUACYJNY SKŁADOWISKA W MŁYNACH

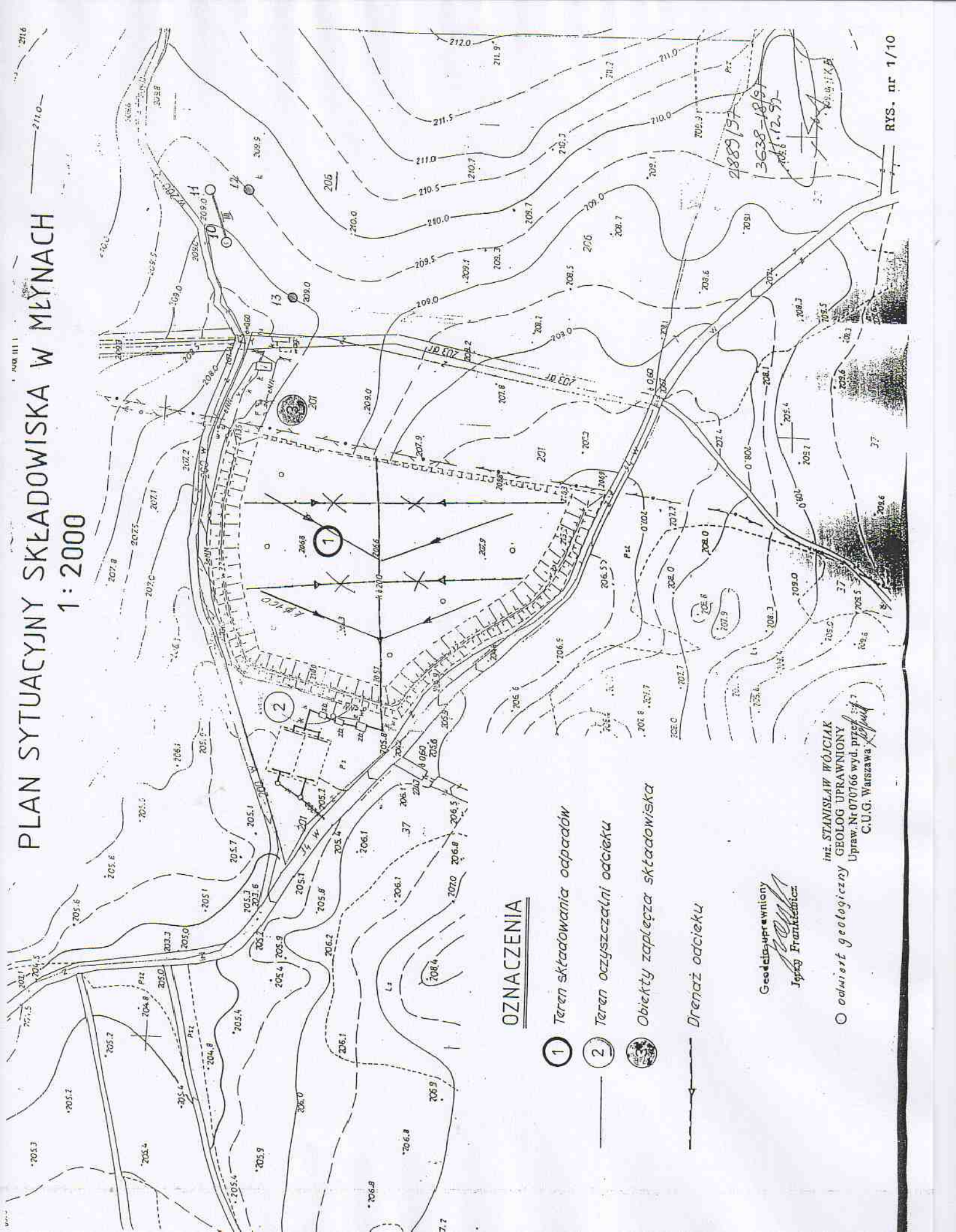
1:2000

OZNACZENIA

- 1 Teren składowania odpadów
- 2 Teren oczyszczalni odcieku
- 3 Obiekty zaplecza składowiska
- Drenaż odcieku

Geod. uprawniający
Jerzy Frankiewicz

inż. STANISŁAW WÓJCIAK
GEOLOG UPRAWNIONY
Upraw. Nr 070766 wyd. przeł. 7
C.U.G. Warszawa



PRZESZKROJE GEOTECHNICZNE

skala pozioma 1:500
skala pionowa 1:100

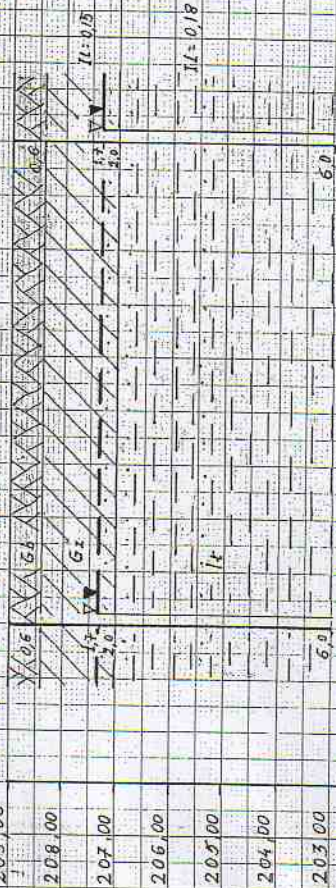
PRZESZKROJE I

6 205,90 4 205,80 1 205,70



PRZESZKROJE III

10 209,00 11 209,00



PRZESZKROJE II

5 205,80 7 205,80 8 205,80 9 205,80



Legenda

PRZESZKROJE IV DROGA



5 numer odzienia geologicznego
205,80 średnia terenu

Gb glina

Gz glina zniekształcona

Ik

— poziom zwierciadła wody
grunty nowej nawierzchni
... granice przemieszczenia piasku
drobnocziastego

— poziom zwierciadła wody
grunty nowej nawierzchni

Instytut Geologiczny
Geologiczne Uprawnienia
Uprawn. Nr 070746 wyd. przez
C.U.G. Warszawa

Kwiecień 2004 r.

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 13

Temat: *Sztakadwisko odpadów w Młynach*

Miejscowość: *Młyny*

Rzędna terenu *209,00 m* Poziom zwierciadła wody nawiercony *1,60 m*

ustalony: *0,60 m*

Data: *14.05.2004 r.*

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	Badania gruntu											
									makroskopowe						fizyko - mechaniczne					
									stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczków	zawartość $CaCO_3$	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy γ_o	moduł odksz. pierwotnego E_o	stopień plastyczności	kohezja C_u	
czwartorzęd	1		50				gleba	brunatna												
	2		110				glina zwięzła	brązowa zottana	pl	24	3/3/3				11	2,00	14	28	22	
	3						it		tpl	24	3/2/3				11	2,00	15	27	24	
	4		440					popielata stalowa	tpl	30	2/3/2				15	2,00	15	27	24	
	5								tpl	31	2/1/2				14	2,00	17	19	32	
	6								tpl	31	2/1/2				16	2,00	17	17	32	
czwartorzęd	1								tpl	32	2/1/2				16	2,00	17	17	34	
	2								tpl	32	2/1/2				17	2,00	18	17	35	
	3								tpl	32	2/1/2				17	2,00	18	17	35	
	4								tpl	32	2/1/2				17	2,00	18	17	35	

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny
zw - grunt w stanie zwałym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak

KARTA DOKUMENTACYJNA ODWIERTU NR 12

Temat: Składowisko odpadów w Młynach

Miejscowość: Młyny

Rzędna terenu: 209,60 m. Poziom zwierciadła wody nawiercony V 0,80 m

ustalony: 0,60 m

Data: 14.05.2004 r.

Wiek	głębokość w m	skala 1: 100	miąższość warstwy w cm	nr warstwy geotechnicznej	zwierciadło wody	Profil litologiczny	Opis litologiczny gruntu	Barwa gruntu	makroskopowe						fizyko - mechaniczne						Badania gruntu
									stan gruntu	wilgotność gruntu	ilość wałeczkowania	zawartość CaCO ₃	zawartość części organ.	stopień zagęszczenia	kat tarcia wewnętrznego	ciężar objętościowy	moduł odksz. pierwotnego E ₀	stopień plastyczności	kohezja Cu		
																				wn	
czwarto - złoty	1		40		▼		gleba	brunatna	pl	24	3/3/3						11	2,00	13	31	24
	2		130				glina żółtawa	brązowo- żółtawa	pl	24	3/3/3						11	2,00	15	30	15
trzecio - złoty	3						popł	popł	tpl	31	2/2/2						14	2,00	17	18	31
	4						stalowy	popł	tpl	32	2/1/2						15	2,00	17	17	34
	5		400				popł	popł	tpl	32	2/1/1						17	2,00	17	17	35
	6						stalowy	popł	tpl	32							17	2,00	17	17	35

zg - grunt zagęszczony
szg - grunt średnio-zagęszczony
ln - grunt luźny

zw - grunt w stanie zwartym
tpl - grunt termoplastyczny
pl - grunt plastyczny
mpl - grunt miękkoplastyczny

GEOLOG DOKUMENTATOR: inż. Stanisław Wójciak