

# PROFIL GEOTECHNICZNY OTWÓR NR 1

Miejscowość : Bielsko-Biala

Województwo : śląskie

Głębokość : 8,0 m ppt

Rzędna terenu : 397,6 m npm

Skala : 1 : 50

Data wiercenia : II.2007 r.

Wykonał : mgr inż. Adam Sady

Z a r u r o w a n i e	Zwierc. wody	S t r e f a w o d o n o ś n a	P o b r a n i e p r ó b y	S t r a t y g r a f i a	Profil litol o g i c z n y	G ł ę b o k o ś ć w m	G r u b o ś ć w m	Opis warstw	Symbol gruntu	W i l g o t n o ś ć	Ilość wał czko wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Ø 150 mm			φ 1,4	J U R A  I K R E D A		0,5	0,5	Gleba	Gl	mw	-	-	W <sub>n</sub> = 38,0 % <sup>3</sup> I <sub>p</sub> = 0,15 MBC = 122
						0,8	0,3	Wietrzelnina spoista (glina pylasta zwięzła z dom. okruchów kamienistych) żółta	W(GIIz)+k		2/2	tpl	
						1,2	0,4	Wietrzelnina spoista (glina pylasta zwięzła z domieszką okruchów łupka i wapienia) szara	W(GIIz)+k		1/2	tpl	
						1,6	0,4	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka i piaskowca) c.żółta	W(I)+k		3/4 [4/4]	tpl	
						2,4	0,8	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów kamienistych) szarobrazowa	W(III)+k		0/0	tpl	
						2,8	0,4	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka) szara	W(III)+k		0/0	pzw	
						3,2	0,4	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka) szara	W(III)+k		Ø	zw	
						4,2	1,0	Wietrzelnina kamienista łupka i wapienia na pograniczu skały miękkiej j.szara	KW <sub>l,w</sub> /SM		-	zg	
						5,8	1,6	Skała miękka (wapień przewarstwiony łupkiem) szary	SM(W  L)		-	bs	
						8,0	2,2	Skała miękka (łupek przewarstwiony wapieniem) szary	SM(L  W)		-	bs	

# PROFIL GEOTECHNICZNY OTWÓR NR 2

Miejscowość : Bielsko-Biala  
Województwo : śląskie

Głębokość : 8,0 m ppt  
Rzędna terenu : 398,6 m npm  
Skala : 1 : 50

Data wiercenia : II.2007 r.

Wykonał : mgr inż. Adam Sady

Zarur owanie	Zwierc. wody	Strefa wodonośna	Pobranie prób	Stratygrafia	Profil litologiczny	Głębokość w m	Grubość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wielkość otnoś	Ilość wał- czko- wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Ø 150 mm			φ 0,6	J U R A  I K R E D A		0,3	0,3	Gleba z domieszką kamieni brunatna	Gl+k	mw	-	-	
							0,7	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka) c.żółta	W(III)+k		3/3 [3/3]	tpl	W <sub>p</sub> = 28,3 % I <sub>p</sub> = 0,11 MBC = 121
							1,0						
							1,4	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka) szara	W(III)+k		1/2	tpl	
							0,8	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka) żółta	W(III)+k		2/3	tpl	
							2,2						
							0,8	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka i wapienia) szara	W( I )+k		Ø	pzw	
							3,0						
							0,5	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka i wapienia) szara	W(III)+k		0/1	tpl	
							3,5						
							0,4	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka i wapienia) szara	W(III)+k		Ø	zw	
							3,9						
	0,8	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów łupka i wapienia) barwa żółta przechodząca w barwę szarą	W(III)+k	Ø	zw								
	4,7												
	0,9	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów kamienistych do 50%) żółta	W(III)+k	nw	5/6 [6/6]	pl	W <sub>p</sub> = 42,3 % I <sub>p</sub> = 0,35						
	5,6												
	1,6	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów kamienistych) szarozółta	W(III)+k	w	4/5	pl							
	7,2												
	0,8	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona (gliny do 40%)	KWg	mw	GIłz tpl	zg							
	8,0												

# PROFIL GEOTECHNICZNY OTWÓR NR 3

Miejscowość : Bielsko-Biala

Głębokość : 8,0 m ppt

Data wiercenia : II.2007 r.

Województwo : śląskie

Rzędna terenu : 409,2 m npm

Wykonał : mgr inż. Adam Sady

Skala : 1 : 50

Z a r u r o w a n i e	Zwierc. wody	S t r e f a w o d o n o ś n a	P o b r a n i e p r ó b y	S t r a t y g r a f i a	Profil litol o g i c z n y	G ł ę b o k o ś ć w m	G r u b o ś ć w m	Opis warstw	Symbol gruntu	W i l g o t n o ś ć	Ilość wał czko wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
						0,2	0,2	Gleba brunatna	Gl		-	-	
						0,8	0,6	Wietrzelnina spoista (glina pylasta zwięzła z domieszką okruchów łupka i p-ca do 50%) brązowa	W(GIŁz)+k	mw	1/1	tpl	
						1,0	1,0	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka) żółta	W(I)+k	w	4/4 [4/5]	tpl/pl	$W_p = 38,2\%$ $I_L = 0,25$ MBC = 118
						1,8	0,6	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka do 50%) brązowoszara	W(I)+k	nw	4/5 [5/5]	pl	$W_p = 33,0\%$ $I_L = 0,26$
						2,4	0,4	Wietrzelnina spoista (ił) z domieszką okruchów kamienistych szara	W(I)+k		1/1	tpl	
						2,8	0,4	Wietrzelnina spoista (glina pylasta zwięzła z domieszką okruchów łupka) c.szara	W(GIŁz)+k		[3/3]	tpl	$W_p = 26,3\%$ $I_L = 0,15$
						3,2	0,4						
						4,0	0,8	Wietrzelnina kamienista zagliniona (wypełnienie- glina pylasta zwięzła tpl) brązowoszara	KWg		GIŁz 2/3	zg	
						4,9	0,9	Wietrzelnina kamienista zagliniona (wypełnienie – glina pylasta zwięzła tpl) szara	KWg	mw	GIŁz 1/2	zg	
						8,0	3,1	Skala miękka (łupek przewarstwiony piaskowcem) szara	SM(L  P-c)		-	bs	

# PROFIL GEOTECHNICZNY OTWÓR NR 4

Miejscowość : Bielsko-Biała

Województwo : śląskie

Głębokość : 8,0 m ppt

Rzędna terenu : 411,9 m npm

Skala : 1 : 50

Data wiercenia : II.2007 r.

Wykonał : mgr inż. Adam Sady

Za- ru- ro- wa- nie	Zwierc. wody	S- tre- fa w- od- no- ś- na	P- ob- ra- nie p- r- ó- b- y	S- tr- a- t- y- g- r- a- f- ia	Profil lito- giczny	Gł- ę- b- o- k- o- ś- ć w m	G- r- u- b- o- ś- ć w m	Opis warstw	Symbol gruntu	W- i- l- g- o- t- n- o- ś- ć	Ilość wał- czko- wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
<div>Ø 150 mm</div> <div><div><div>▽</div><div>0,9</div></div><div><div>▽</div><div>3,0</div></div></div>			Φ 0,6	K R E D A		0,2	0,2	Gleba brunatna	Gl		-	-	W <sub>p</sub> = 39,4 % I <sub>p</sub> = 0,24 MBC = 120
						0,9	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka i piaskowca) żółta	W( I )+k	5/5 [5/5]		tpl		
						1,1	0,4	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka i piaskowca) brązowa	W( I )+k	mw	3/3	tpl	
						1,5		Skala miękka (piaskowiec bardzo spękany) szary	SM (P-c)		-	bs	
						1,9	0,6	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona (wypełnienie glina pylasta zwięzła na pogr. iłu tpi) żółta	KWg		GIłz 0/1	zg	
						2,5		Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona (gliny do 30%) szarobrazowa	KWg		-	zg	
						3,0	0,5	Wietrzelnina kamienista łupka i wapienia zagliniona żółta	KWg	nw	-	zg	
						3,5		Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona (wypełnienie glina pylasta zwięzła na pogr. iłu tpi) szara	KWg		GIłz 0/1	zg	
						3,9	2,0	Wietrzelnina kamienista łupka i piaskowca na pograniczu skały miękkiej szara	KW/SM	mw	-	zg	
						5,9							
	2,1	Skala miękka (łupek przewarstwiony piaskowcem) szara	SM(L    P-c)	-	bs								
	8,0												



Data wiercenia : II.2007 r.  
Wykonał: mgr inż. Adam Sady

[illegible]

# PROFIL GEOTECHNICZNY OTWÓR NR 6

Miejscowość : Bielsko-Biala

Głębokość : 8,0 m ppt

Data wiercenia : II.2007 r.

Województwo : śląskie

Rzędna terenu : 419,8 m npm

Wykonał : mgr inż. Adam Sady

Skala : 1 : 50

Za- ru- ro- wa- nie	Zwierc. wody	St- ref- a w- o- d- o- n- o- ś- n- a	P- o- b- r- a- n- ie p- r- ó- b- y	S- t- r- a- t- y- g- r- a- f- i- a	Profil litol- o- g- i- c- z- n- y	G- ł- ę- b- o- k- o- ś- ć w m	G- r- u- b- o- ś- ć w m	Opis warstw	Symbol gruntu	W- i- l- g- o- t- n- o- ś- ć	Ilość wał- czko- wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Ø 150 mm	▽ 2,2	▽ 0,6	φ 1,5	K R E D A		0,2	0,2	Gleba	Gl	mw	-	-	
						0,5	0,3	Wietrz.sp.(głina pyl.zw.z dom.okr.kam.) żółt	W(GI Iz)+k		3/3	tpl	
							0,7	Wietrzelina spoista (głina pylasta zwieźła na pograniczu ilu z domieszką poj.okruchów kamienistych) szarobrazowa	W(GI Iz)+k		2/2	tpl	
						1,2		Wietrzelina spoista (il pylasty z domieszką okruchów łupka i piaskowca) szara	W(III)+k		2/3 [2/3]	tpl	W <sub>n</sub> = 32,3 % I <sub>1</sub> = 0,12
						2,0		Wietrzelina kamienista łupka i wapienia zagliniona szara	KWg	w nw	-	zg	
						2,7	0,7						
								Wietrzelina kamienista łupka i piaskowca zagliniona na pograniczu skały miękkiej szara	KWg/SM	mw	-	zg	
							3,8						
						6,5		Skała miękka (łupek przewarstwiony piaskowcem) szara	SM(L    P-c)		-	bs	
							1,5						
						8,0							

Z a r u r o w a n i e	Zwierc. wody	S t r e f a w o d o n o s n a	P o b r a n i e p r o b y	S t r a t y g r a f i a	Profil litolo- giczny	G ł ę b o k o ś ć w m	G r u b o ś ć w m	Opis warstw	Symbol gruntu	W i l g o t n o ś ć	Ilość wał- czko- wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	
Ø 150 mm				K R E D A		0,3	0,3	Gleba brunatna	Gl	mw	-	-	W <sub>n</sub> = 37,00 % I <sub>h</sub> = 0,23 MBC = 118	
							1,2	Wietrzelnina spoista (ił z domieszką okruchów łupka) szarożółta	W(I)+k		[5/5]	tpl		
							1,5							
							0,7	Wietrzelnina spoista (ił pylasty z domieszką okruchów piaskowca) szarożółta	W(III)+k	Ø	pzw	MBC = 117		
							2,2							
							2,4	0,2	Skała miękka (piaskowiec spękany)	SM(P-c)	-		bs	
							2,6	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona	KWg	nw	-	zg	
								0,5	Wietrzelnina kamienista zagliniona (łupek brązowa zwietrzały)	KWg	mw	-	zg	
							3,1	0,2	Skała miękka (piaskowiec spękany)	SM(P-c)	-	bs		
							3,3	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona	KWg	w	-	zg	
							3,5	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka i p-ca zaglin.	KWg	mw	-	zg	
							3,7	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka i p-ca zaglin.	KWg	w	G-pl	zg	
							3,9	0,2	Wietrzelnina kamienista zagl. (G ok.20%)	KWg	w	G-pl	zg	
								1,1	Wietrzelnina kamienista piaskowca i łupka na pograniczu skały miękkiej szara	KW/SM		-	zg	
							5,0							
			3,0	Skała miękka (łupek przewarstwiony piaskowcem) szara	SM(L    P-c)	mw	-	bs						
			8,0											

## PROFIL GEOTECHNICZNY OTWÓR NR 8

Miejscowość : Bielsko-Biała

Województwo : śląskie

Głębokość : 8,0 m ppt

Rzedna terenu : 425,7 m npm

Skala : 1 : 50

Data wiercenia : II.2007 r.

Wykonał: mgr inż. Adam Sady

Z a r u r o w a n i e	Zwierc. wody	S t r e f a w o d o n o s n a	P o b r a n i e p r ó b y	S t r a t y g r a f i a	Profil litol o g i c z n y	G ł ę b o k o ś ć w m	G r u b o ś ć w m	Opis warstw	Symbol gruntu	W i l g o t n o ś ć	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu	Badania laboratoryjne
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
<div>Ø 150 mm</div> <div><div>▽0,6</div><div>▽2,5</div></div>			<div>φ1,1</div> <div>φ2,0</div>	K R E D A		0,3	0,3	Gleba brunatna	Gl	mw	-	-	W <sub>p</sub> = 33,9 % I <sub>p</sub> = 0,10 MBC = 116
						1,4	Wietrzelnina spoista (il pylasty z domieszką okruchów łupka) żółta	W(GIIz/I)+k	2/3 [2/2]		tpl		
						1,7							
						1,9	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona	KWg	-	zg		
						2,1	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka zaglin. c.szara	KWg	GIIz	zg		
							0,4	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona brązowa	KWg	-	zg		
						2,5							
							0,4	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona brązowa	KWg	nw	-	zg	
						2,9							
						3,1	0,2	Skała miękka (piaskowiec spekany)	SM(P-c)	-	bs		
							0,9	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona szara	KWg	mww	-	zg	
						4,0							
						4,2	0,2	Wietrzelnina kamienista łupka zagliniona	KWg	w	G-pl	zg	
							1,3	Wietrzelnina kamienista łupka i piaskowca zagliniona szara	KWg		-	zg	
						5,5							
							0,9	Wietrzelnina kamienista łupka i piaskowca na pograniczu skały miękkiej szara	KW/SM	mww	-	zg	
						6,4							
		1,6	Skała miękka (piaskowiec przewarstwiony lupkiem) szara	SM(P-c  L)		-	bs						
	8,0												

**Profile geologiczne otworów odwierconych przez firmę „Geo-Tra” w 1996 r.  
(odpisy)**

**Otwór nr 12**

Rzędna terenu – 403,69 m npm

0,0 – 0,3 nN

0,3 – 1,5 W(Głz) mw 0/0 tpi/pzw brązowa

1,5 – 2,1 W(Głz+k) mw pzw brunatna

2,1 – 4,0 SM (W) ciemnoszara

**Otwór nr 13**

Rzędna terenu – 403,56 m npm

0,0 – 0,3 nN

0,3 – 1,9 W(Głz+k) mw 2/2/3 tpi ciemnobrązowa

1,9 – 3,3 W(I+k) mw pzw/zw brunatna

3,3 – 5,0 KWg (W,Łi) mw pzw ciemnoszara

5,0 – 5,8 KWg przewaga zwietrzałego łupku

5,8 – 7,0 SM (W) ciemnoszary

▼ 5,0 m ppt

**Otwór nr 18**

Rzędna terenu – 407,81 m npm

0,0 – 0,5 nN

0,5 – 1,0 W(Głz/I+k) mw pzw ciemnożółta

1,0 – 1,8 W(I+k) mw pzw brunatna

1,8 – 3,5 KWg (Łi) pzw ciemnoszara

3,5 – 5,0 KW(Łi)

5,0 – 6,0 KW (Łi)/SM (Łi) ciemnoszara



### **Otwór nr 19**

Rzędna terenu – 414,21 m npm

0,0 – 0,1 Gl

0,1 – 1,4 W (G $\parallel$ z+k) mw tpl/pzw ciemnożółta

1,4 – 2,6 W (G $\parallel$ z+k) mw tpl ciemnożółta

2,6 – 3,2 KWg (Łi || W) ciemnożółta

3,2 – 5,0 KW (W || Łi)

5,0 – 6,0 KW/SM (W)

woda  $\nabla$  3,2 -  $\blacktriangledown$   $\nabla$  0,7

### **Otwór nr 24**

Rzędna terenu – 422,74 m npm

0,0 – 0,3 nN

0,3 – 0,8 G $\parallel$ z+k 1/1 tpl brunatna

0,8 – 2,8 W(I+k) 0/1 tpl ciemnoszara

2,8 – 3,5 W(Łi) mw pzw/zw ciemnoszara

3,5 – 4,2 W(Łi) +KW zw czarna

4,2 – 5,0 KW (Łi,w) mw zw ciemnoszara

woda  $\nabla$  3,25 -  $\blacktriangledown$   $\nabla$  1,85

### **Otwór nr 25**

Rzędna terenu – 425,40 m npm

0,0 – 0,2 Gl

0,2 – 1,7 W(I+k) zw brunatna

sączenie – 1,5 m

1,7 – 4,5 KWg (Łi,W) brunatna

4,5 – 5,0 KW (Łi) szara

5,0 – 6,0 SM (Łi) szara

woda  $\nabla$  4,5 -  $\blacktriangledown$   $\nabla$  0,5

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH HYDROGEOLOGICZNYCH I PROFILACH

**nN** Nasyp nie odpowiadający  
wymogom budowlanym

**Gr** Gruz

**Gl** Gleba

**D** Drewno

**H** Próchnica (humus)

**T** Torf

**Nm** Namuł organiczny

**KO** Otoczaki

**Ż** Żwir

**Po** Pospółka

**Żg** Żwir gliniasty

**Pog** Pospółka gliniasta

**Pr** Piasek gruboziarnisty

**Ps** Piasek średnioziarnisty

**Pd** Piasek drobnoziarnisty

**Pp** Piasek pylasty

**Pg** Piasek gliniasty

**Py** Pył piaszczysty

**Py** Pył

**Gp** Gлина piaszczysta

**G** Gлина

**Gz** Gлина pylasta zwięzła

**Gpz** Gлина piaszczysta zwięzła

**I** Il

**I<sub>py</sub>** Il pylasty

**W( )** Wietrzelnina spoista  
(jej skład)

**KW** Wietrzelnina kamienista

**S** Skala

 Utwory  
przepuszczalne


 Utwory słabo -  
przepuszczalne

**+** Domieszki

**/** Pogranicze innego  
gruntu

**II** Przewarstwienia

**Ila** Nr warstwy

 Przepuszczalna granica  
zasięgu nasypu

 Miejsce pobrania  
próby NNS

 Miejsce pobrania  
próby NS

 Miejsce pobrania  
próby wody

**N S** Kierunek przekroju

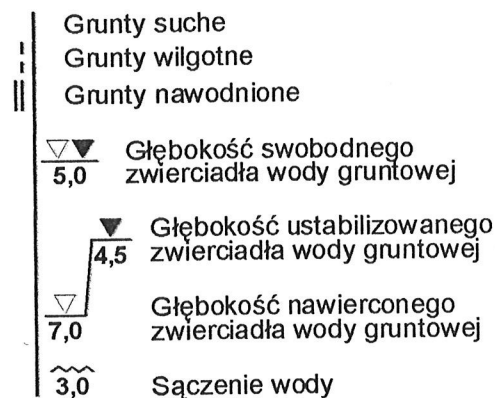
**1**  
271,0 Numer otworu  
Rzędna wylotu otworu

**C** Miejsce wyk.sondowania  
sonda udarowa

**E** Sonda udarowo -  
obrotowa

**A** **B**  
1/2 [1/2]

Ilość wałeczkowań  
A - w terenie  
B - w laboratorium



## STAN GRUNTÓW SYPKICH

**In** Luźny

**szg** Średnio zagęszczony

**zg** Zagęszczony

## STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

**zw** Zwarty

**pzw** Półzwarty

**tpl** Twardoplastyczny

**pl** Plastyczny

**mpl** Miękkoplastyczny

**pl** Płynny

## WILGOTNOŚĆ GRUNTU

**mw** Małowilgotny

**w** Wilgotny

**nw** Nawodniony

**I<sub>L</sub>** Stopień plastyczności

**I<sub>p</sub>** Stopień zagęszczenia

# CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI CECH FIZYKO-MECHANICZNYCH

Nazwa tematu : Bielsko-Biała, ul. Krakowska - planowany III sektor składowiska odpadów

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81 / B - 03020												
Stratygrafia	Profil stratygraficzno - litologiczny	Opis litologiczny - genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W <sub>n</sub> [ % ]	Gęstość objętościowa ρ t/m <sup>3</sup>	Spójność c kPa	Kąt tarcia wewnętrznego φ	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej Mo [1-2 kg/cm <sup>2</sup> ] MPa	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>o</sub> MPa	Zawartość części organicznych I <sub>om</sub> [ % ]	Wytrzymałość na ścinanie τ
						Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia								
JURA KREDA	1	1.Nasypy													
	2	2.Wietrzeliny spoiste (iły pylaste i iły)	I	nN[G, k]		tpl									
	3		IIa	W(I <sub>1</sub> , I) +k	D	0,02	-	17,80 1,1 19,60	2,00 0,9 1,80	59,0* 0,9 53,1	12°44'* 0,9 11°28'	37,7* 0,9 33,9	21,3* 0,9 19,2	-	-
	4	IIb	W(I <sub>1</sub> , I) +k	D	0,12	-	32,40 1,16 37,60	1,96 0,94 1,84	54,0* 0,94 50,8	11°24'* 0,94 10°43'	29,4* 0,94 27,6	16,6* 0,94 15,6	-	-	
	5	IIc	W(I) +k	D	0,25	-	36,90 1,1 40,60	1,93 0,9 1,74	47,5* 0,9 42,8	9°40'* 0,9 8°42'	22,0* 0,9 19,8	12,45* 0,9 11,20	-	-	
		IId	W(I <sub>1</sub> ) +k	D	0,35	-	42,30 1,1 46,50	1,80 0,9 1,62	42,5* 0,9 38,3	8°20'* 0,9 7°30'	17,3* 0,9 15,6	9,8* 0,9 8,8	-	-	
		IIf	W(G <sub>1</sub> z) +k	C	0,15	-	26,30 1,1 28,90	2,00* 0,9 1,80	18,5* 0,9 16,7	15°36'* 0,9 14°02'	33,1* 0,9 29,8	23,2* 0,9 20,9	-	-	
		IIg	KW <sub>g</sub> , KW/SM	-	-	zg	-	2,65**	-	-	-	>30,0**	-	-	-
		IIg	SM(Ł, P-c, W)	-	-	bs	-	-	-	-	-	>100,0**	-	-	-

\* wartość wg PN - 81/B-03020


\*\* wartość wg Zarysu geotechniki Z. Witek

$$\sigma^r = \gamma_m \sigma^n$$

$\sigma^n$  wartość charakterystyczna

$\gamma_m$  współczynnik materiałowy

$\sigma^r$  wartość obliczeniowa

Załącznik nr 13	FIRMA GEOLOGICZNA "WODGEO" S.C.
Rodzaj opracowania :	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA
Inwestor :	Zakład Gospodarki Odpadami S.A. Bielsko-B.
Dokumentator : mgr inż. Ewa Sady	Data : III.2007 r. Podpis : 




## WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH GRUNTÓW

**TEMAT: BIELSKO-BIAŁA ul. Krakowska – planowany III sektor składowiska odpadów**

Lp	Numer otworu	Przelot warstwy w m	BADANIA MAKROSKOPOWE						ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU			KONSYSTENCJA				
			Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO <sub>3</sub> w %	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Zawartość frakcji w %				Rodzaj gruntu	Pojemność sorpcyjna  MBC	Gęstość objętościowa  ρ [t/m³]	Wilgotność %  W <sub>n</sub> [%]	Wskaźnik plastyczności  I <sub>p</sub> [%]	Granice konsysten.		Stopień plastyczności  I <sub>L</sub>		
								Żwirowa >2,0mm	Piaskowa 2,0-0,05mm	Pyłowa 0,05-0,002mm	Iłowa <0,002 mm						Plastyczności  w <sub>p</sub> [%]	Płynności  w <sub>L</sub> [%]			
1	1	1,2-1,6	W(I+Ł+p-c) c.żółta	3-5	mw	4/4	tpl	2	11	47	40	Ił	122	1,96	38,00	32,00	33,20	65,20	0,15		
2	2	0,3-1,0	W(Iπ+Ł) c.żółta	<1	mw	3/3	tpl	3	13	51	33	Iπ	121	1,99	28,30	29,20	25,00	54,20	0,11		
3	2	4,7-5,6	W(Iπ+Ł) żółta	>5	w	6/6	pl							1,80	42,30	30,50	31,50	62,00	0,35		
4	3	0,8-1,8	W(I+Ł) żółtoszara	3-5	w	4/5	tpl/pl	9	15	43	33	Ił	118	1,93	38,20	29,60	30,80	60,40	0,25		
5	3	1,8-2,4	W(I+Ł) brązowoszara	3-5	w	5/5	pl								33,00	30,20	25,00	55,20	0,26		
6	3	2,8-3,2	W(Gπz+Ł) c.szara	3-5	mw	3/3	tpl								26,30	21,70	23,00	44,70	0,15		
7	4	0,2-1,1	W(I+Ł) żółta	1-3	mw	5/5	tpl	5	11	49	35	Ił	120	1,92	39,40	32,10	31,70	63,80	0,24		
8	4	1,9-2,5	KWg(Gπz/I+Ł) żółta	3-5	mw	0/1	tpl						122		-	-	-	-	-		
9	5	0,3-0,8	W(Iπ+Ł) żółta	1-3	mw	3/3	tpl	5	11	51	33	Iπ	118		29,50	33,80	25,00	58,80	0,13		

10	5	1,8-2,9	W(I+Lc)	szara	3-5	mw	0/1	tpl/ pzw	8	12	42	38	H	117	2,0	17,80	32,20	17,20	49,40	0,02
11	6	1,2-2,0	W(I $\pi$ +L)	żółta	<1	mw	2/3	tpl							1,94	32,30	31,80	28,50	60,30	0,12
12	7	0,3-1,1	W(I+L)	sz.żółta	<1	mw	5/5	tpl	5	12	49	34	H	118		37,00	30,20	30,10	60,30	0,23
13	7	2,6-3,1	KWg(I $\pi$ +L)	brązowa	3-5	mw	0/0	pzw						117		-	-	-	-	-
14	8	0,3-1,7	W(I $\pi$ +L)	żółta	<1	mw	2/2	tpl						116		33,90	31,40	30,60	62,00	0,10
15	8	1,9-2,1	W(G $\pi$ z+L)	c.szara	>5	mw	0/1	tpl	5	17	50	28	G $\pi$ z			19,00	-	-	-	-

BADANIA WYKONAŁA: Sylwia Dyjas

  
Sylwia Dyjas

Za zgodność :

GEOLOG DOKUMENTATOR

*mgr inż. Adam Sady*

nr upr. 061026  
nr upr. VI1-1093



**Temat: BIELSKO - BIAŁA - LIPNIK - projektowane składowisko odpadów komunalnych**

Laboratorium Geotechniczne

**HELIODOR**

Sylvia Dyjas

43-100 Tychy, ul. Fabryczna 12

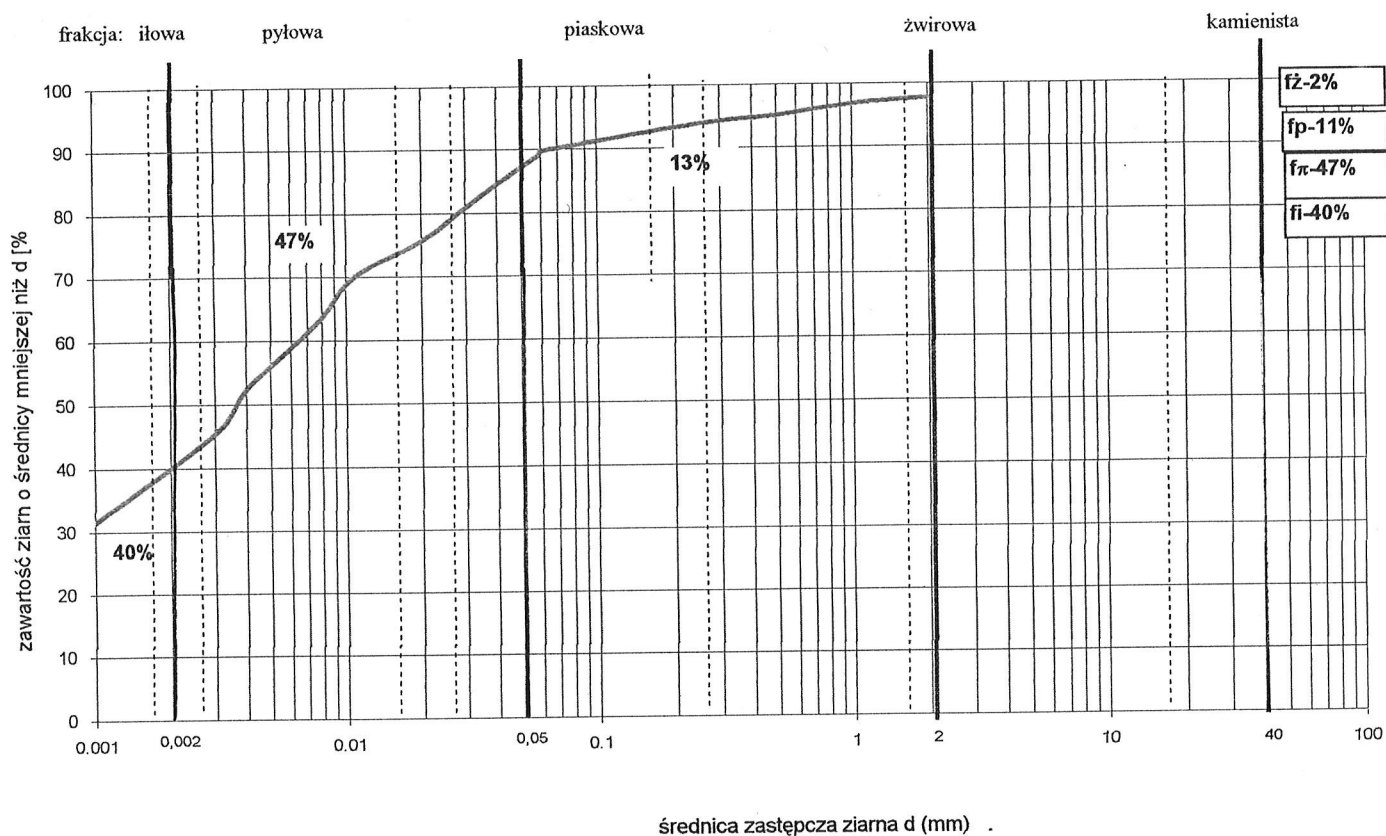
tel. (032) 780-10-58

NIP: 646-156-15-67, REG. 240415614

nr otworu 1

głęb.pobr. próbki (m) **1,2-1,6mppt.**

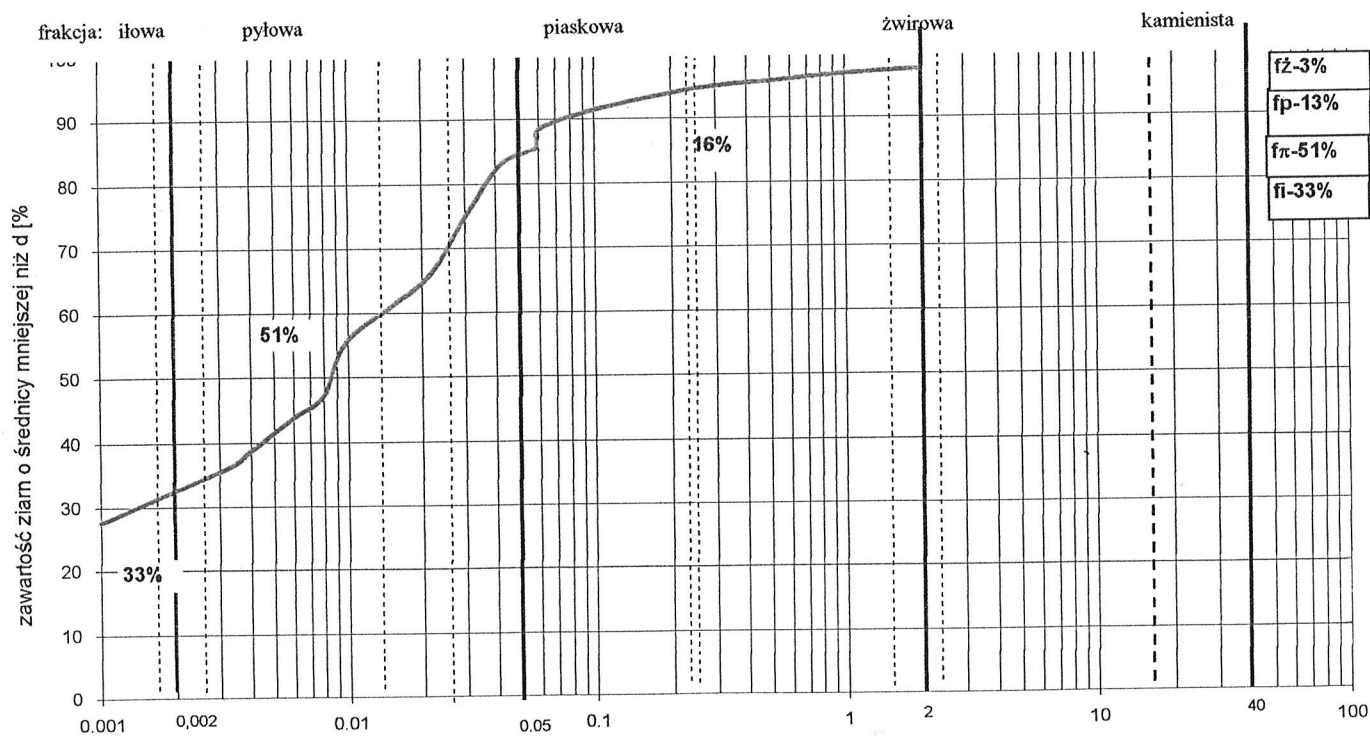
Rodzaj gruntu: I (ił)



nr otworu 2

głęb.pobr. próbki (m) **0,3-1,0mppt.**

Rodzaj gruntu: I<sub>π</sub> (ił pylasty)



Badania wykonano:

średnica zastępcza ziarna d (mm)

Badania wykonano:

technik chemik  
**Teresa Tkacz**

**ZAŁ.NR 15-1**

Temat: **BIELSKO - BIAŁA - LIPNIK - projektowane składowisko odpadów komunalnych**

Laboratorium Geotechniczne

**HELIODOR**

Sylvia Dyjas

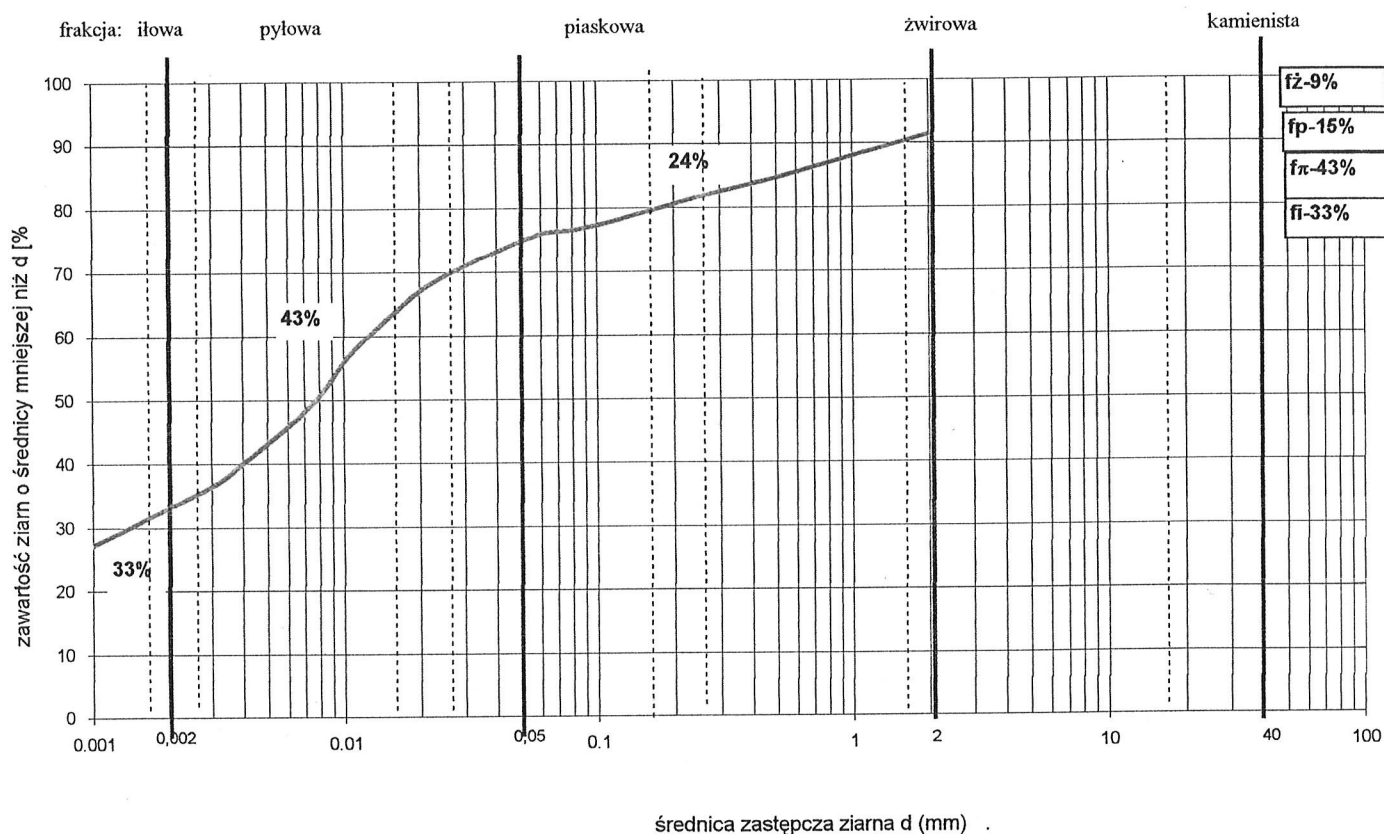
43-100 Tychy, ul. Fabryczna 12

tel. (032) 780-10-58

NIP: 646-156-15-67, REG. 240415614

głęb.pobr. próbki (m) **0,8-2,0mppt.**

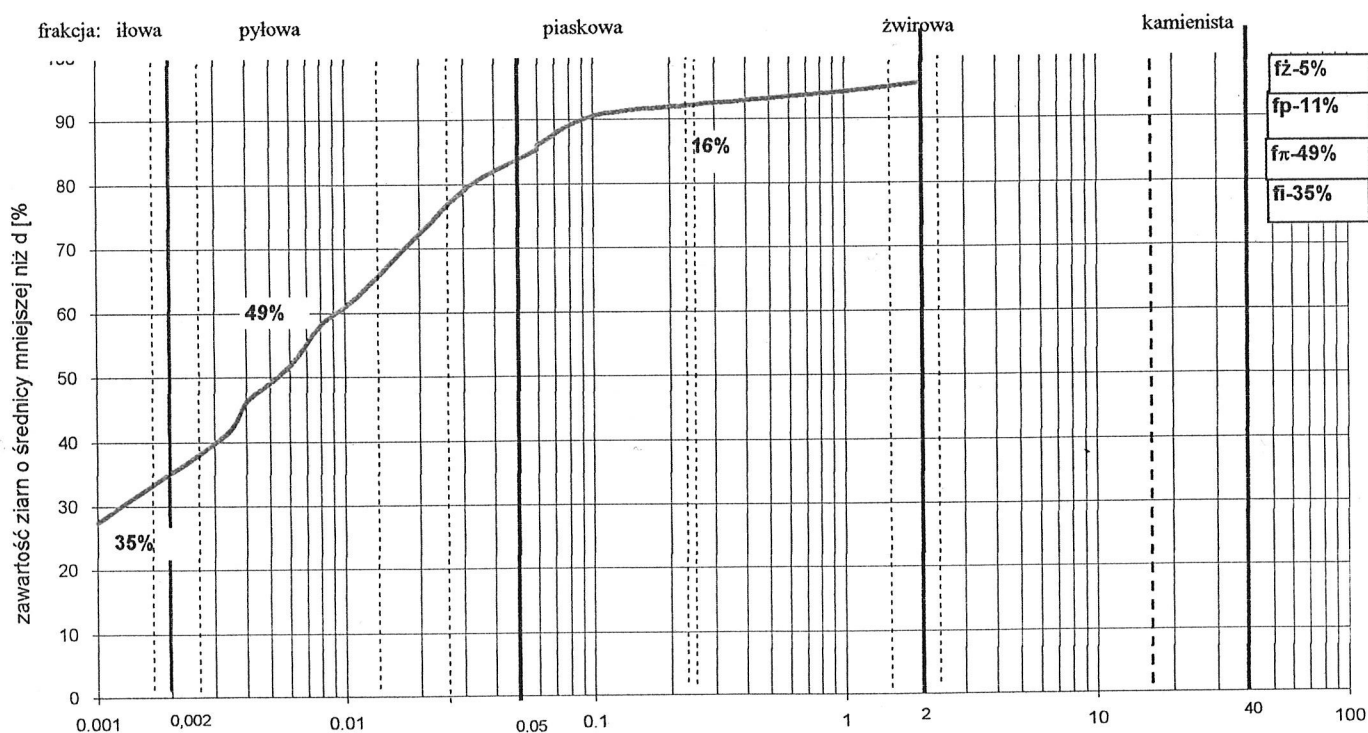
Rodzaj gruntu: I (ił)



nr otworu **4**

głęb.pobr. próbki (m) **0,2-1,1mppt.**

Rodzaj gruntu: I (ił)



Badania wykonała:

średnica zastępcza ziarna d (mm)

Badania wykonała:

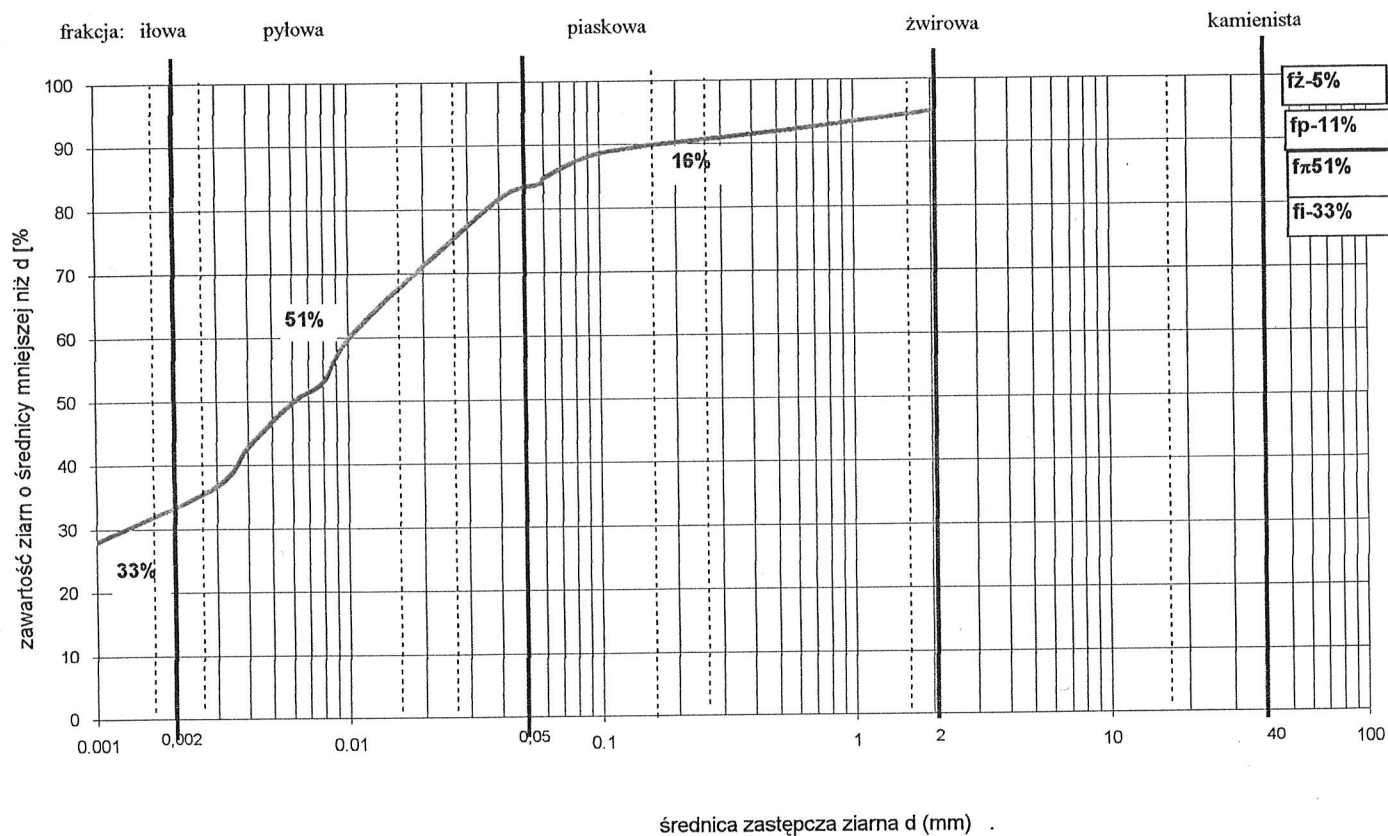
technik chemik  
**Teresa Tkacz**

**ZAŁ.NR 15-2**

nr otworu **5**

głęb.pobr. próbki (m) **0,3-0,8mppt.**

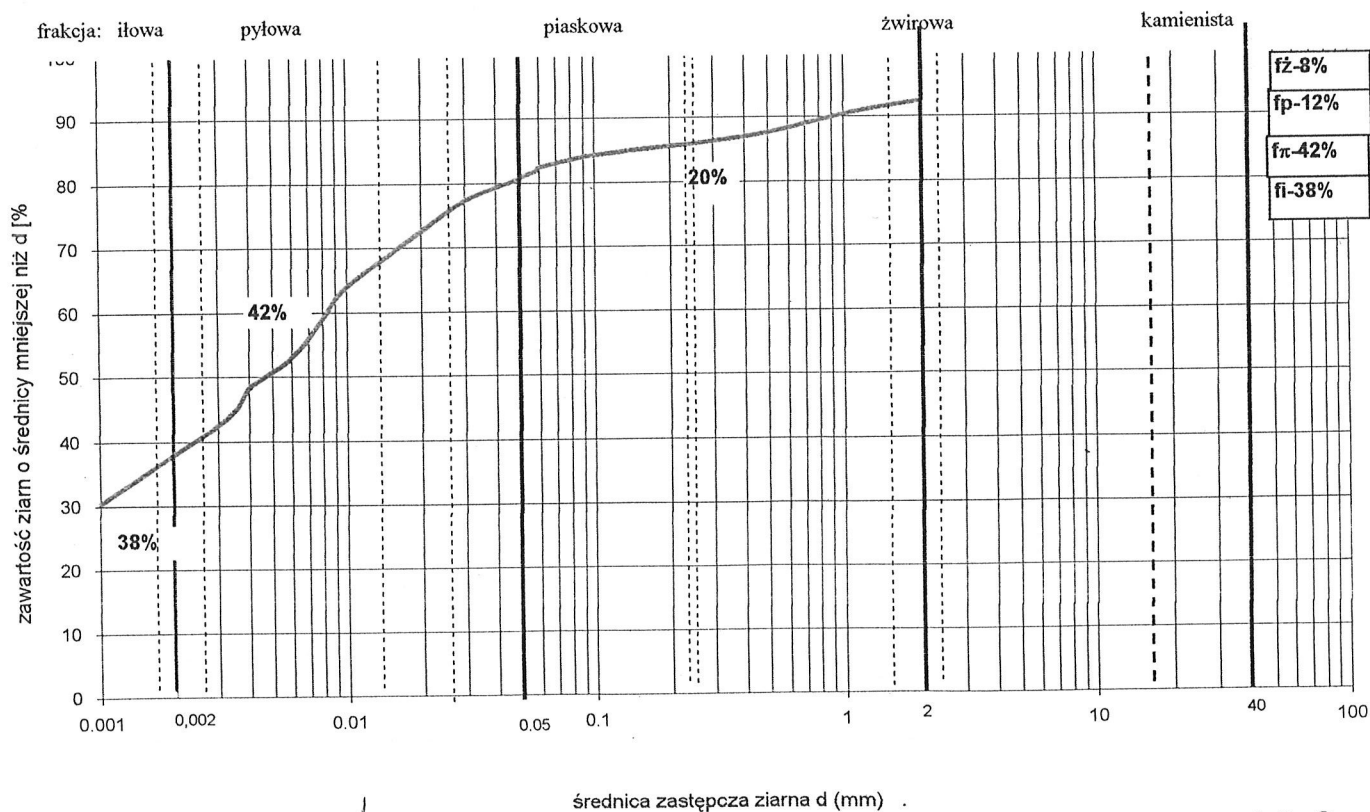
Rodzaj gruntu: **I $\pi$  (ił pylasty)**



nr otworu **5**

głęb.pobr. próbki (m) **1,8-2,9mppt.**

Rodzaj gruntu: **I (ił)**



Badania wykonana:

Badania wykonana:

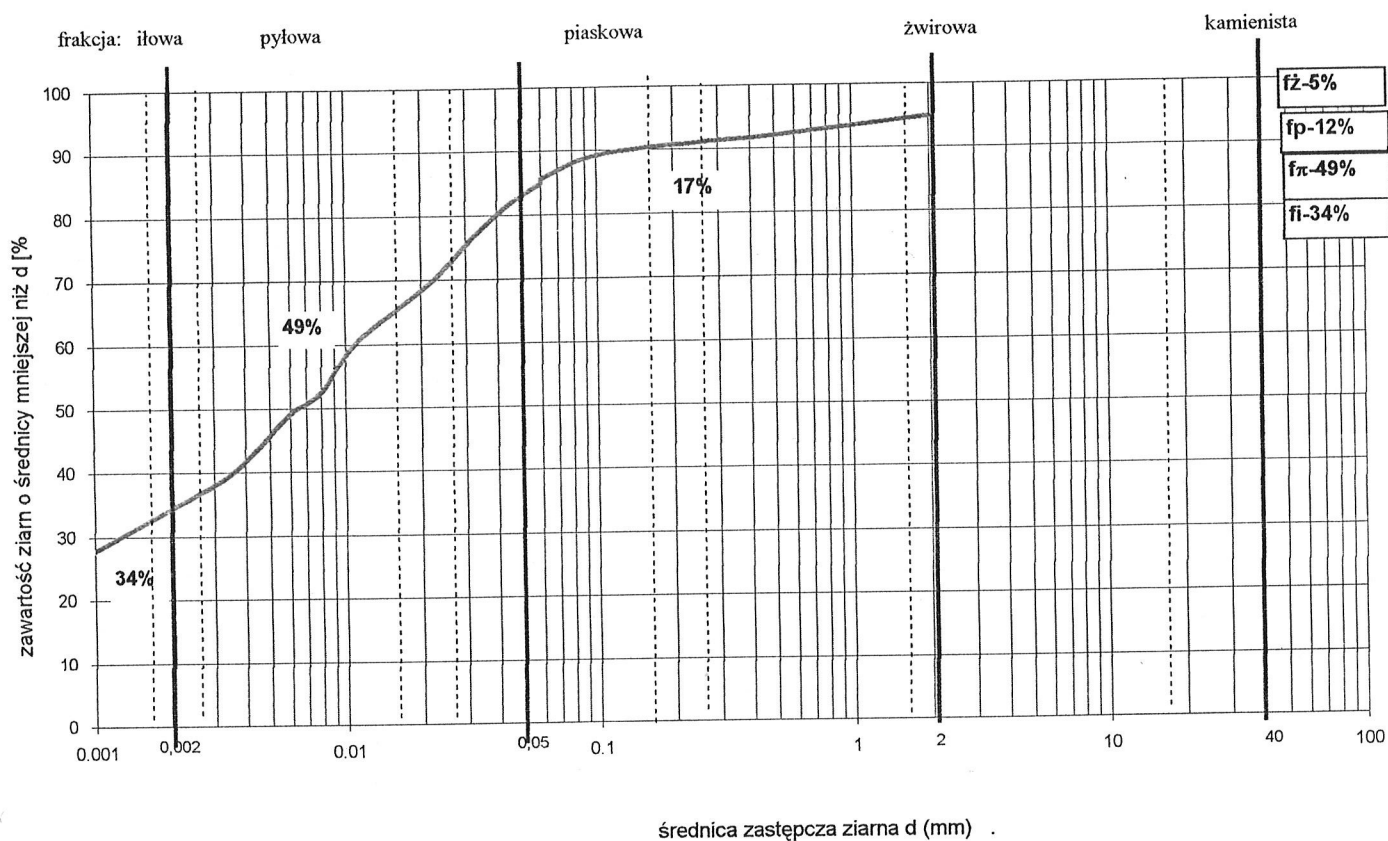
technik chemik  
**Teresa Tkacz**

**ZAŁ.NR 15-3**

nr otworu **7**

głęb.pobr. próbki (m) **0,3-1,1mppt.**

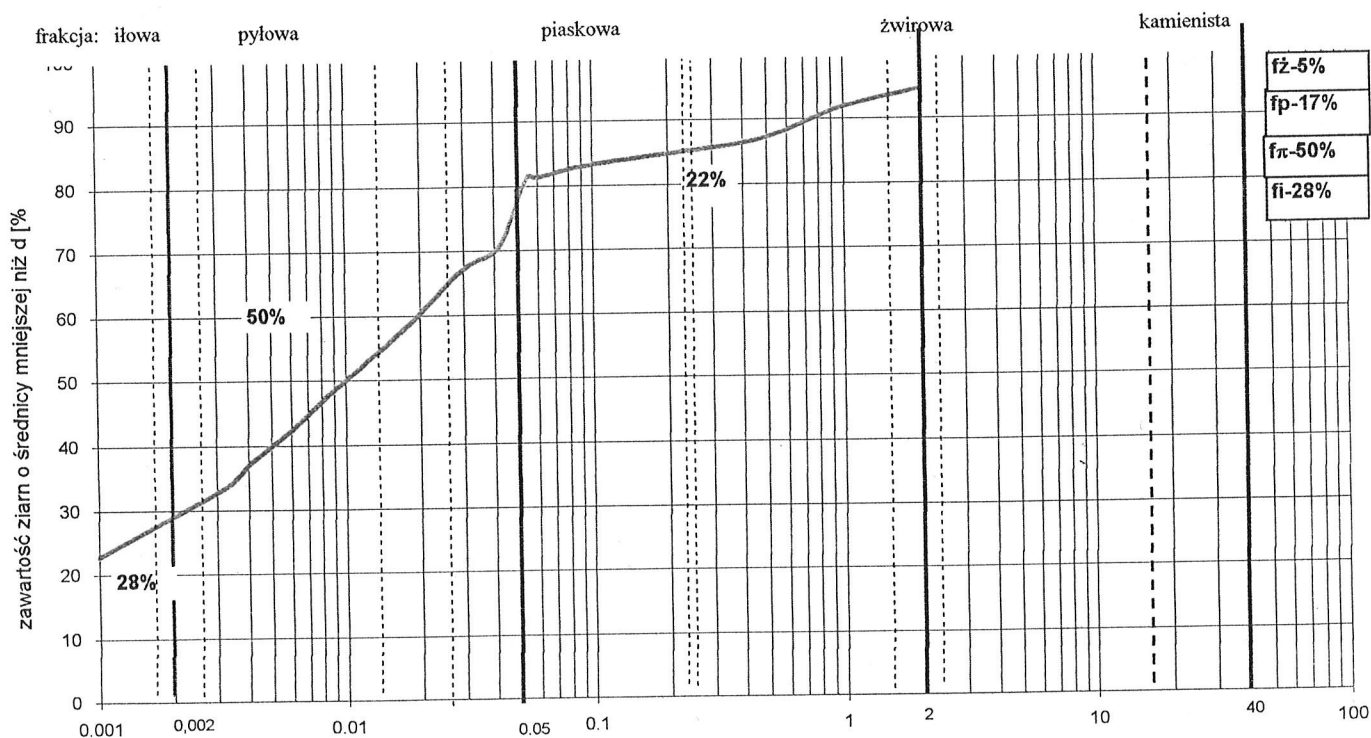
Rodzaj gruntu: **I (il)**



nr otworu **8**

głęb.pobr. próbki (m) **1,9-2,1mppt.**

Rodzaj gruntu: **G<sub>π</sub>Z (głina pylasta zwięzła)**



Badania wykonała:

Badania wykonała:  
 technik chemik  
**Teresa Tkacz**

średnica zastępcza ziarna d (mm)

**ZAŁ.NR 15-4**



MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W ZAKRESIE POSZERZENIA  
SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH W LIPNIKU  
zmieniający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Bielska-Białej

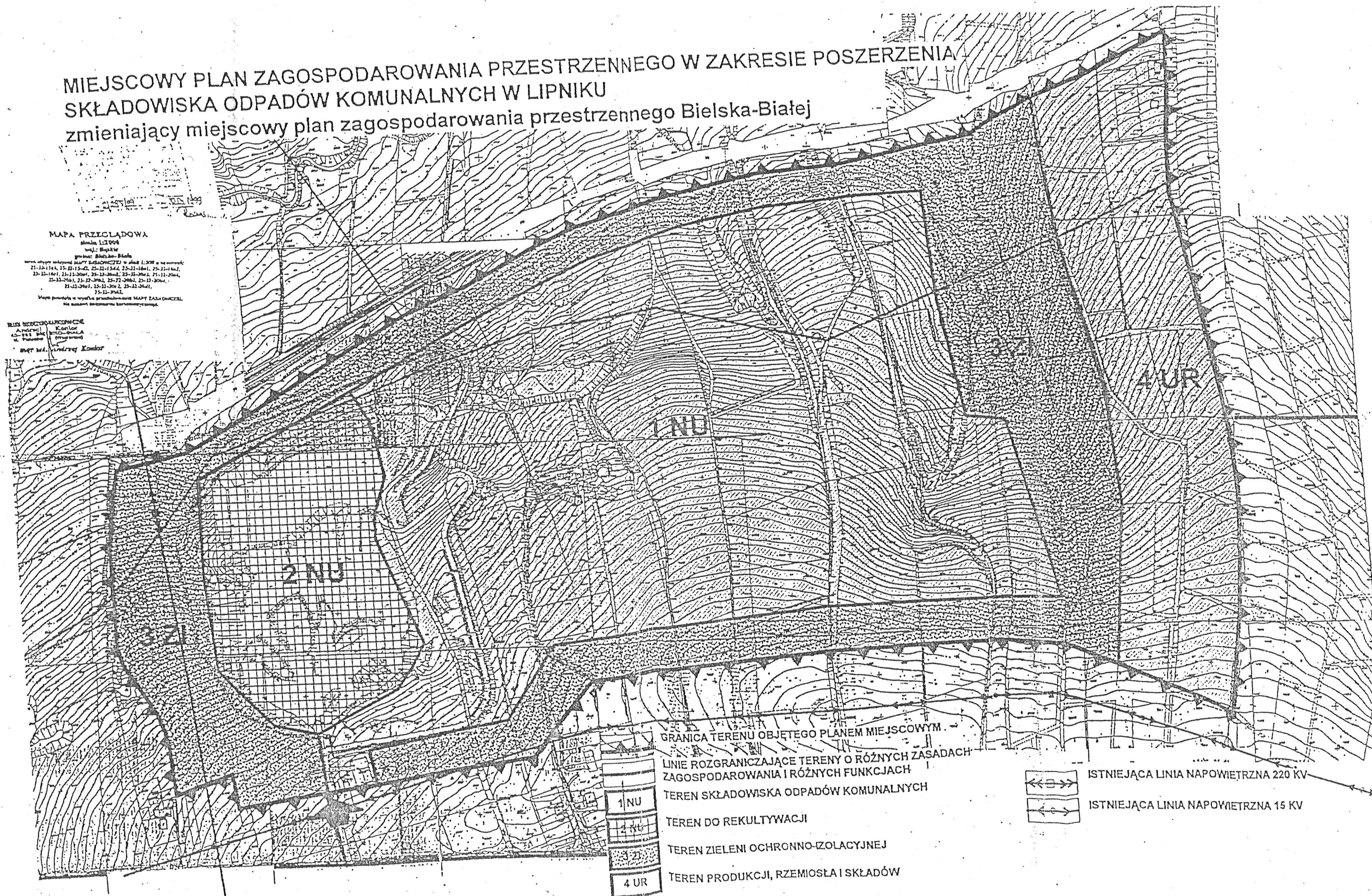
March 1: 1900

wiel.: Skapkie  
gryznie: Blotki-Blotki

wszystkie wykazywane przez MŁCZĄCEJ u szkodl. i niebezpieczn.

23-12-1964, 23-12-1967, 23-12-1968, 23-12-1969, 23-12-1970,  
23-12-1971, 23-12-1972, 23-12-1973, 23-12-1974, 23-12-1975,  
23-12-1976, 23-12-1977, 23-12-1978, 23-12-1979, 23-12-1980,  
23-12-1981, 23-12-1982, 23-12-1983, 23-12-1984,

Andrei Konior  
 6-283 BIR  
 11. P. 1000000  
 11. P. 1000000  
 11. P. 1000000



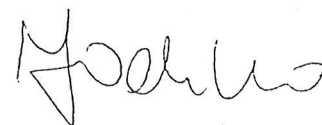
teren planowanych sektorów nr III i IV



**Składowisko odpadów w Bielsku-Białej**  
**Własność: ZGO S.A.**

65.	4754/6	87725	Ps V	0,0415 ha
66.	3094/4	87725	R IVa	0,7569 ha
			R IVb	0,3520 ha
			Ps V	0,0500 ha
			Ls VI	0,0250 ha
			Razem:	1,1839 ha
67.	3094/5	87725	R IVa	1,2780 ha
			R IVb	0,1500 ha
			Ps V	0,0850 ha
			Razem:	1,5130 ha
68.	3094/6	87725	R IVa	1,4130 ha
			Ps V	0,0350 ha
			Razem:	1,4480 ha
69.	3094/13	87725	R IVa	0,6854 ha
70.	3095/1	87725	R IVa	0,2065 ha
			Ł IV	0,2120 ha
			Ps IV	0,3880 ha
			Ls IV	0,1150 ha
			dr	0,0650 ha
			Razem:	0,9865 ha
71.	3095/2	87725	R IVa	0,0150 ha
			Ps IV	0,3401 ha
			Ls IV	0,0765 ha
			dr	0,0605 ha
			Razem:	0,4921 ha
72.	3095/3	87725	Ps IV	0,1375 ha
			dr	0,0306 ha
			Razem:	0,1681 ha
73.	3095/4	87725	Ps IV	0,1959 ha
			dr	0,0430 ha
			Razem:	0,2389 ha
74.	3040/1	87725	Ps IV	0,2079 ha
			Ls IV	0,0421 ha
			dr	0,0494 ha
			Razem:	0,2994 ha
75.	3040/2	87725	dr	0,1216 ha
76.	3042	87725	R IVa	0,0209 ha
77.	3201/17	87725	Ba	0,4704 ha

Za zgodność odpisu z „Wypisem z rejestru gruntów”



**Składowisko odpadów w Bielsku-Białej**

**Własność: ZGO S.A.**

39.	3274/7	84987	3274/3 wniesiona aportem przy założeniu Spółki o pow. 10,4490 ha podzielona decyzją GK/7430-4/40/04/BL z dnia 16 grudnia 2004 r. na PGR 3274/5, 3274/6, 3274/7 – umowa zamiany z Gminą Bielsko-Biała z marca 2005 r. zamiana ze strony ZGO S.A. nieruchomości 3274/5, 3274/6 i 3412/12	10,0885 ha
40.	3212/13	68972	Nabycie na podstawie umowy zamiany z Gminą Bielsko-Biała – marzec 2005	0,1405 ha
41.	3212/9	68972		0,2207 ha
42.	3212/5	68972		0,2074 ha
43.	3287/8	68972		0,4291 ha
44.	3412/11	87725		
45.	3212/12	87725	Nieruchomości wniesione aportem – podwyższenie kapitału zakładowego Maj 2005	R IIIb 1,4520 ha
46.	3217/37	87725		R IVa 1,1766 ha
47.	3217/24	87725		Ps IV 0,1341 ha
				Tr 0,1158 ha
				Razem: 2,8785 ha
				Tr 1,0942 ha
				Bz 2,6566 ha
				R IIIb 0,0769 ha
				Ps IV 0,0310 ha
				Razem: 0,1079 ha
				Bz 1,7118 ha
				R IVa 0,2135 ha
				R IVa 0,1483 ha
				Ł IV 0,0118 ha
				Ł VI 0,1124 ha
				Ps IV 0,0090 ha
				Ls V 0,0525 ha
				Razem: 0,3340 ha
51.	3217/30	87725		R IVa 0,0879 ha
				Ps IV 0,0043 ha
				Razem: 0,0922 ha
				Ps IV 0,0324 ha
52.	3191/1	87725		R IVa 0,3328 ha
53.	3192/2	87725		Ps IV 0,3250 ha
				Ls VI 0,3950 ha
				Razem: 1,0528 ha
				Ls VI 0,0043 ha
54.	3193/1	87725		Ps IV 0,2381 ha
55.	3194/2	87725		Ps IV 0,1000 ha
56.	3195/1	87725		N 0,0181 ha
				Razem: 0,1181 ha
				N 0,0348 ha
57.	3195/2	87725		Ps IV 0,3460 ha
58.	3199	87725		Ps IV 0,0811 ha
59.	4741/3	87725		R IVa 0,0522 ha
60.	3133/7	87725		Ps V 0,5126 ha
				Ls VI 0,0168 ha
				dr 0,0240 ha
				Bz 0,8681 ha
				Razem: 1,4737 ha
61.	3133/8	87725		R IVa 0,9417 ha
				Ps IV 0,2094 ha
				Ls VI 0,0146 ha
				dr 0,2368 ha
				Bz 5,8347 ha
				Razem: 7,2372 ha
62.	4754/3	87725		Ps V 0,0549 ha
63.	4754/4	87725		Ps V 0,0509 ha
64.	4754/5	87725		Ps V 0,0464 ha