

Załącznik nr 7

# Wyniki badań laboratoryjnych

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ GRUNTU Z OBIEKTU: Wrocław Trasa Swojczycka

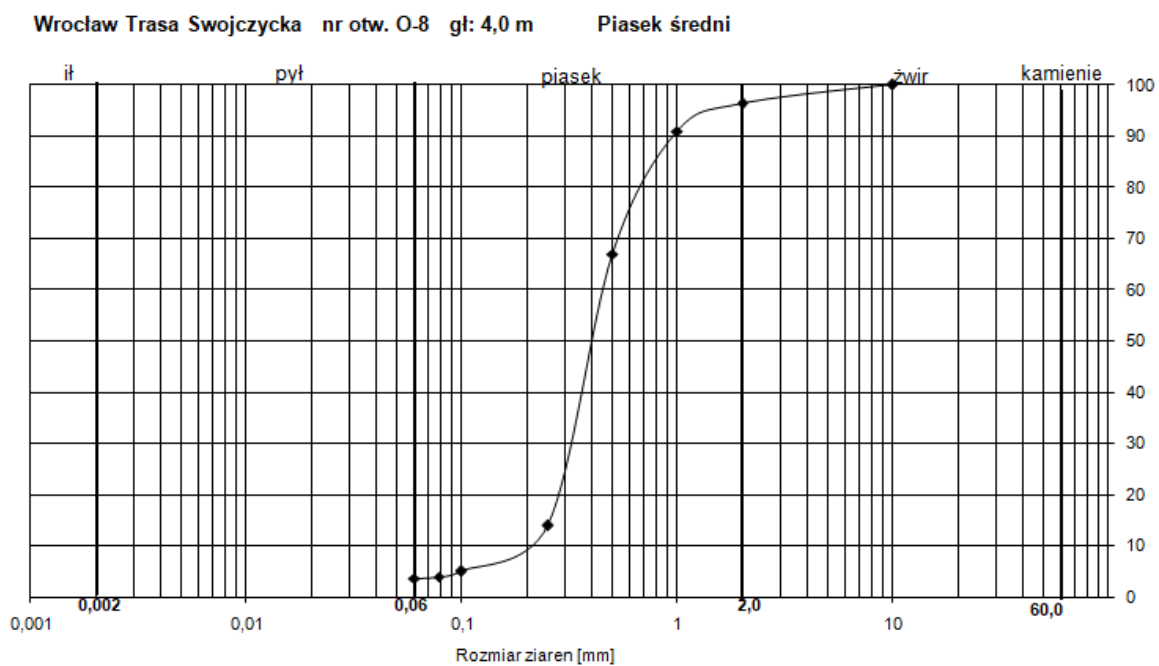
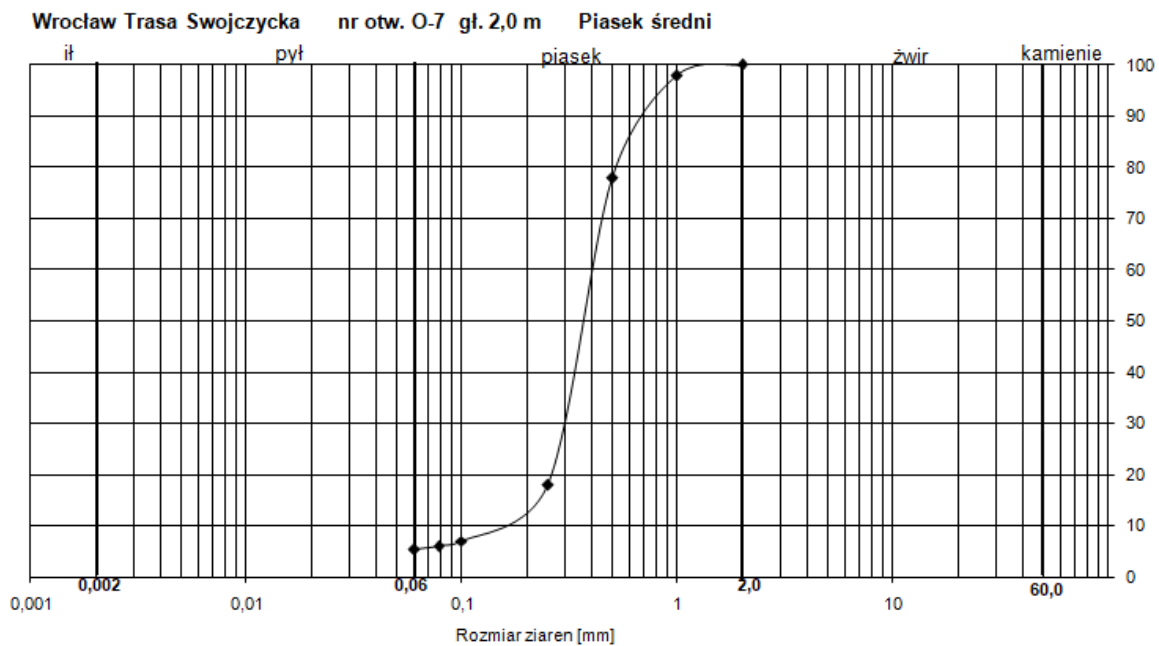
USŁUGI GEOLOGICZNE  
LABORATORIUM GRUNTU  
Katarzyna Kozimor  
54-033 Wrocław, ul. Zakopiańska 12

Lp.	Nr otw.	Głębokość	Nazwa gruntu wg normy PN-88/B-04481	Zawartość frakcji %				Wn %	Wp %	Wl %	I <sub>L</sub>	I <sub>om</sub> %	WP	H <sub>KB</sub> m	ρ [g/cm <sup>3</sup> ]	ρ <sub>ds</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]	ρ <sub>s</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]
				Żwir	Piasek	Pył	Il										
1	O-4	1,3	glina piaszczysta	2,31	59,93	24,81	12,95	9,22	11,65	24,8	0		23	1,46	1,95	1,79	2,67
2	O-7	2,0	piasek średni	0,00	94,70	5,30		8,16					75	0,28	1,92	1,78	2,65
3	O-8	4,0	piasek średni	3,69	92,67	3,64		9,55					79	0,23	1,95	1,78	2,65
4	O-9	1,7	glina pylasta zwięzła	0,00	8,42	64,95	26,63	21,32	22,85	46,9	0		0	1,58	2,01	1,66	2,71
5	O-10	1,1	glina piaszczysta	2,60	64,27	20,86	12,27	9,35	11,29	24,2	0		27	1,39	1,97	1,80	2,67
6	O-10	2,8	il pylasty	0,00	6,42	53,53	40,05	38,25	30,74	74,1	0,17		0	1,60	2,05	1,48	2,72
7	O-13	1,0	piasek gliniasty	2,58	85,22	12,20		4,16					52	0,72	1,82	1,75	2,66
8	O-17	4,5	piasek gruby	9,44	88,44	2,12		15,69					81	0,17	1,99	1,72	2,65
9	O-18	1,9	glina pylasta	0,00	19,13	67,05	13,82	18,16	19,77	34,8	0		6	1,46	2,00	1,69	2,69
10	O-23	1,0	piasek średni	7,11	82,96	9,93		2,62					61	0,45	1,69	1,65	2,65
11	O-24	4,5	piasek średni	5,32	91,69	2,99		5,21					79	0,22	1,81	1,72	2,65
12	O-25	4,5	namuł gliniasty					27,24	16,36	31,4	0,72	6,82	33	1,37	2,05	1,61	2,58
13	O-27	4,0	torf					35,94	26,35	39,9	0,71	32,07	24	1,41	2,01	1,48	2,28
14	O-29	1,2	glina piaszczysta	4,66	65,74	17,47	12,13	8,29	11,22	24,1	0		31	1,31	1,93	1,78	2,67
15	O-35	3,8	piasek średni	3,71	89,52	6,77		16,77					72	0,32	1,98	1,70	2,65
16	O-36	4,2	namuł gliniasty					34,29	24,87	48,4	0,40	8,65	0	1,39	2,03	1,51	2,59
17	O-40	2,5	piasek średni	0,00	96,31	3,69		13,34					76	0,24	1,92	1,69	2,65
18	O-42	1,0	piasek pylasty	0,00	82,84	17,16		2,40					42	0,82	1,63	1,59	2,66
19	O-47	2,0	piasek gliniasty	8,30	81,00	10,70		3,00					55	0,51	1,68	1,63	2,66
20	O-48	4,5	glina pylasta	0,00	28,63	58,32	13,05	19,87	19,31	33,5	0,04		14	1,43	2,05	1,71	2,69
21	O-49	4,5	piasek gliniasty	0,79	96,79	2,42		18,50					78	0,21	1,99	1,68	2,65
22	O-59	1,0	piasek gliniasty	0,85	87,32	11,83		5,38					53	0,56	1,81	1,72	2,66
23	O-61	4,5	piasek gruby	4,78	92,03	3,19		18,66					77	0,23	2,00	1,69	2,65

BADANIA WYKONAŁ:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

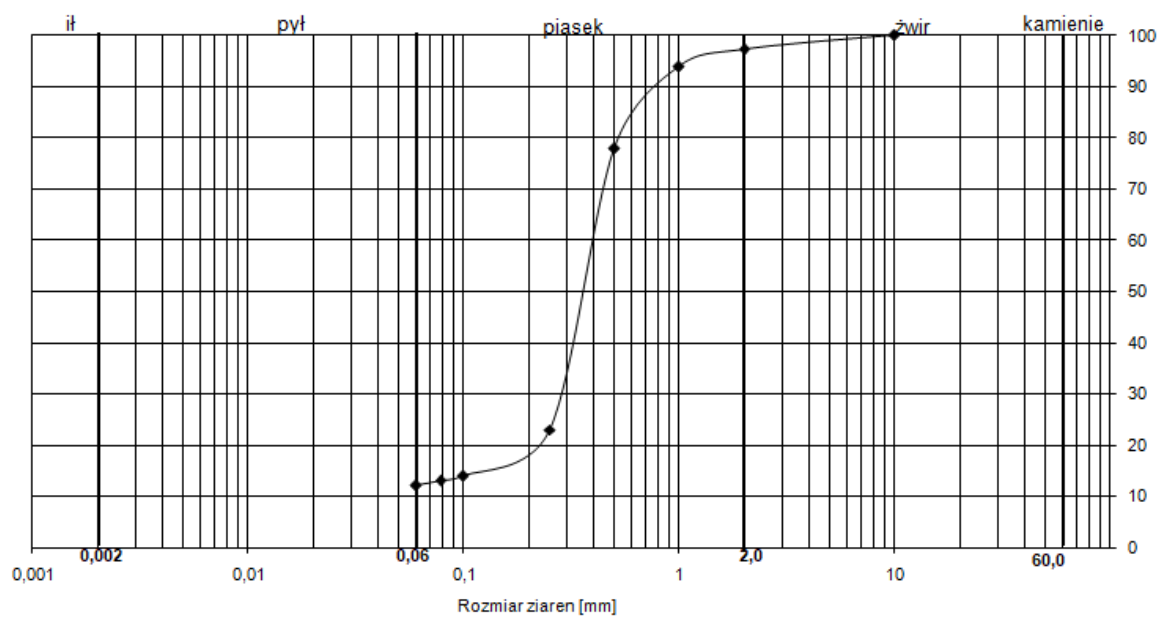
**Geolog**



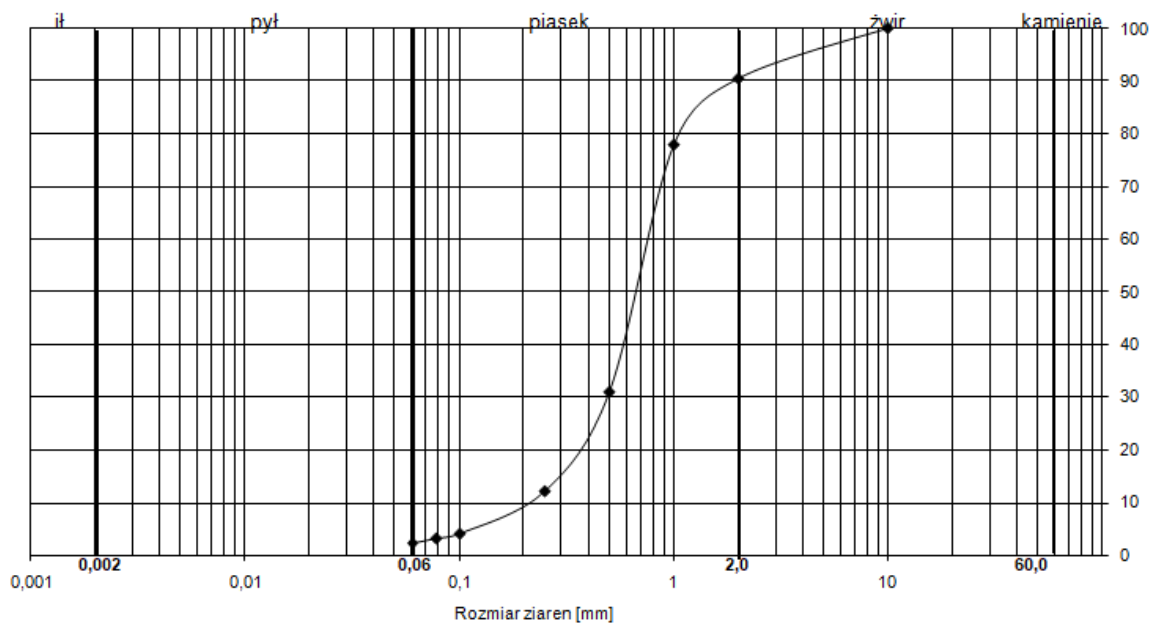
*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-13 gł. 1,0 m Piasek średni

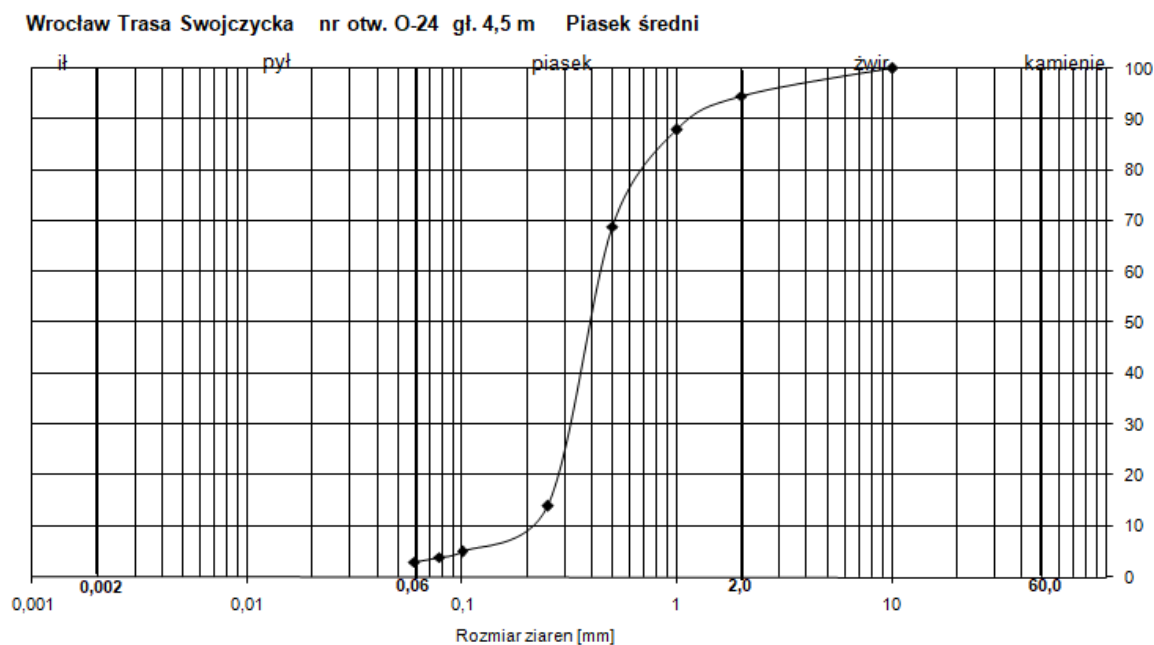
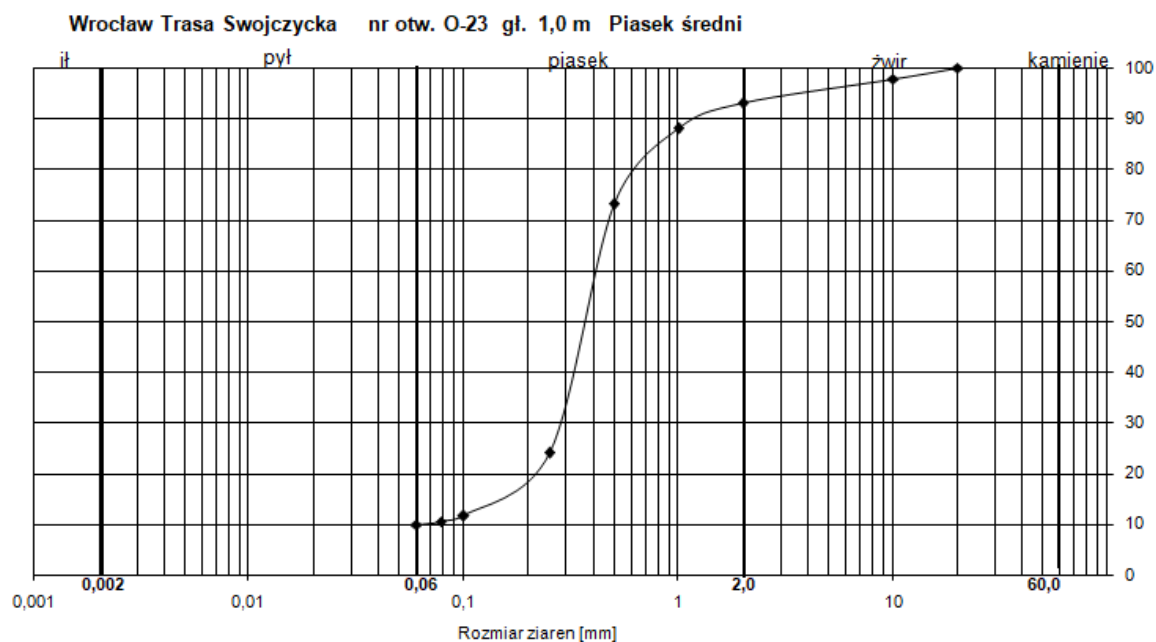


Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-17 gł. 4,5 m Piasek gruby



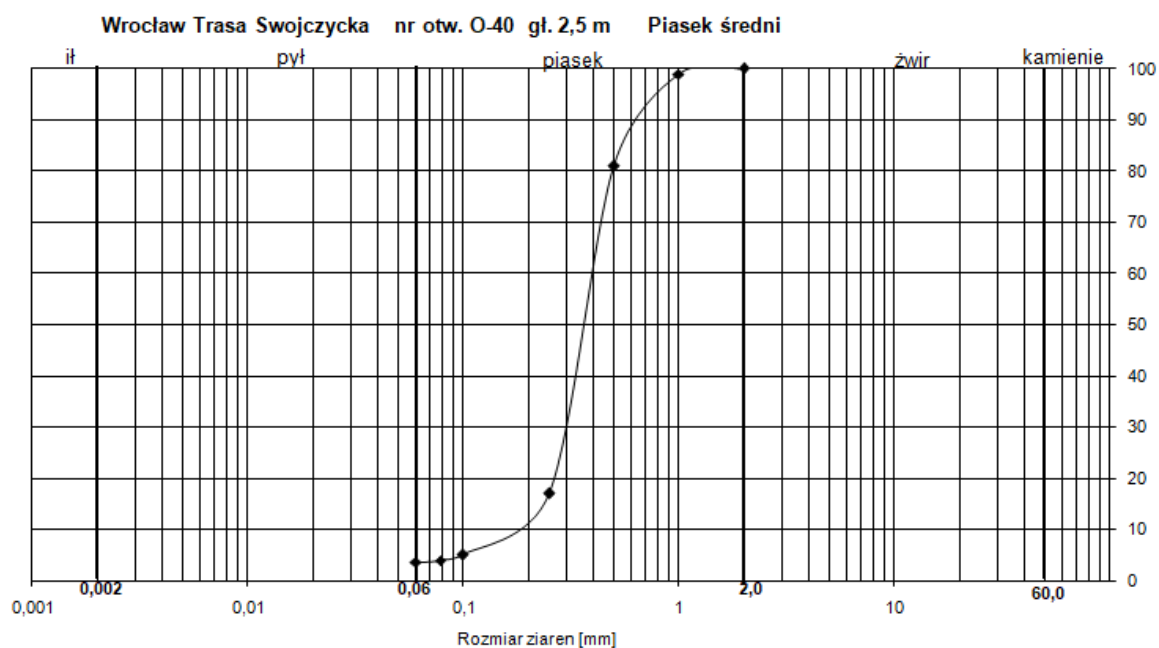
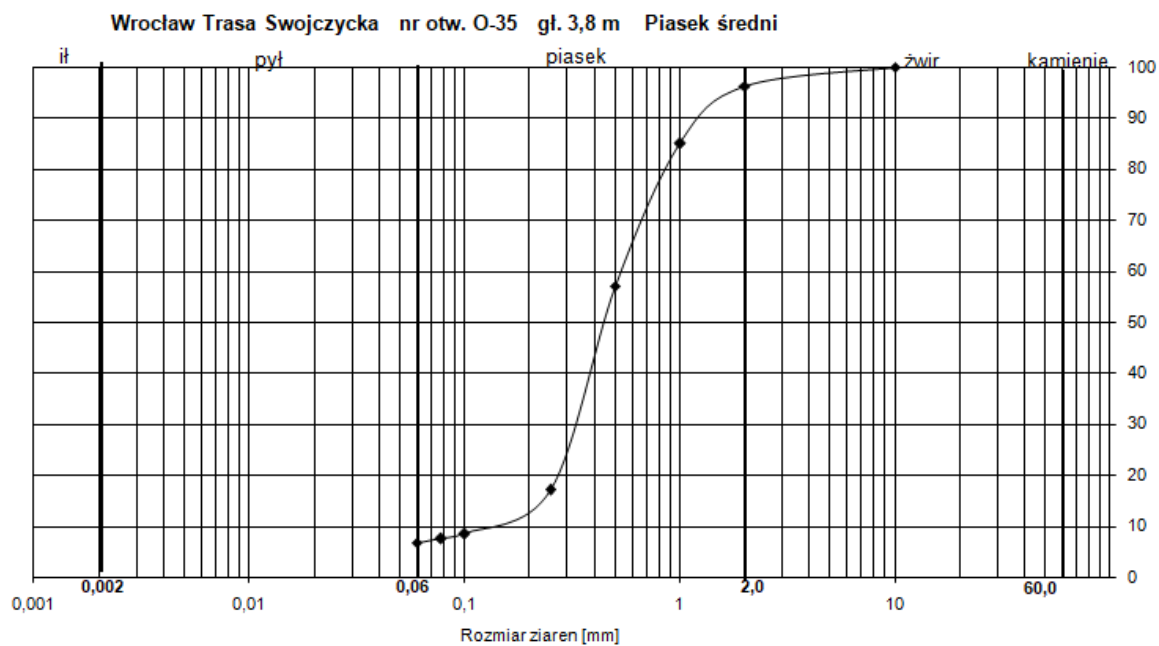
*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog



*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

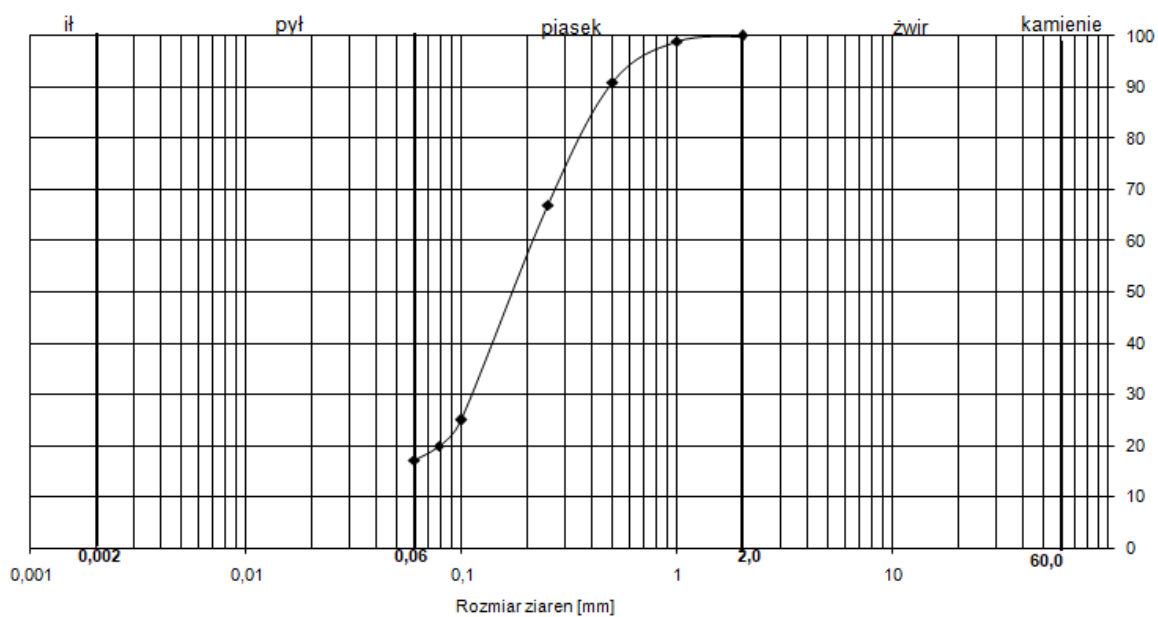
Geolog



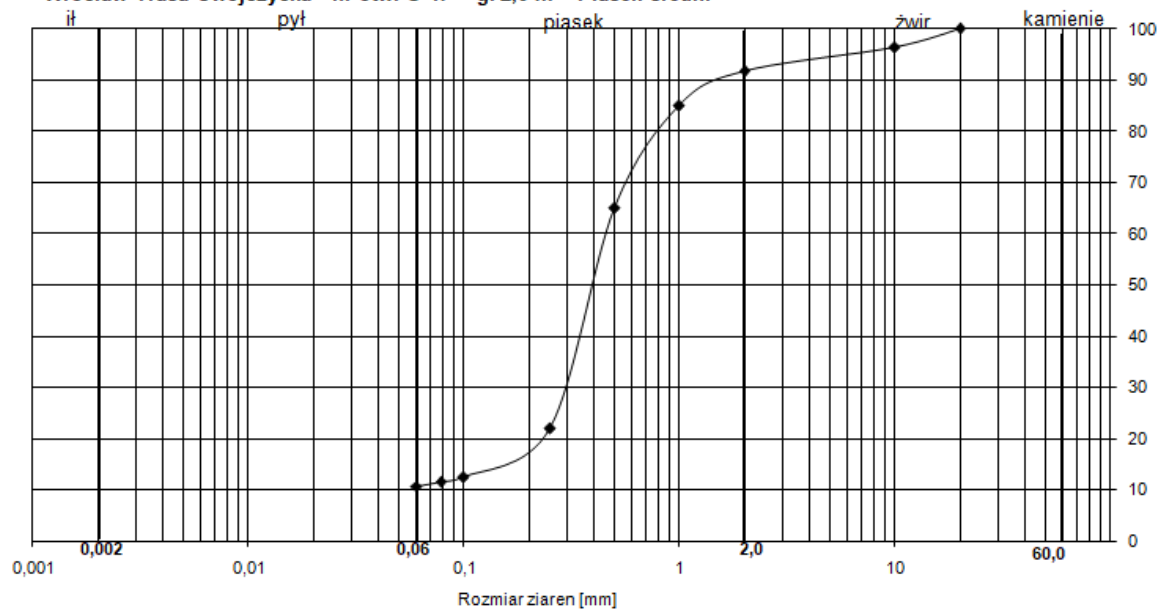
*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

**Geolog**

Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-42 gł: 1,0 m Piasek zapylony



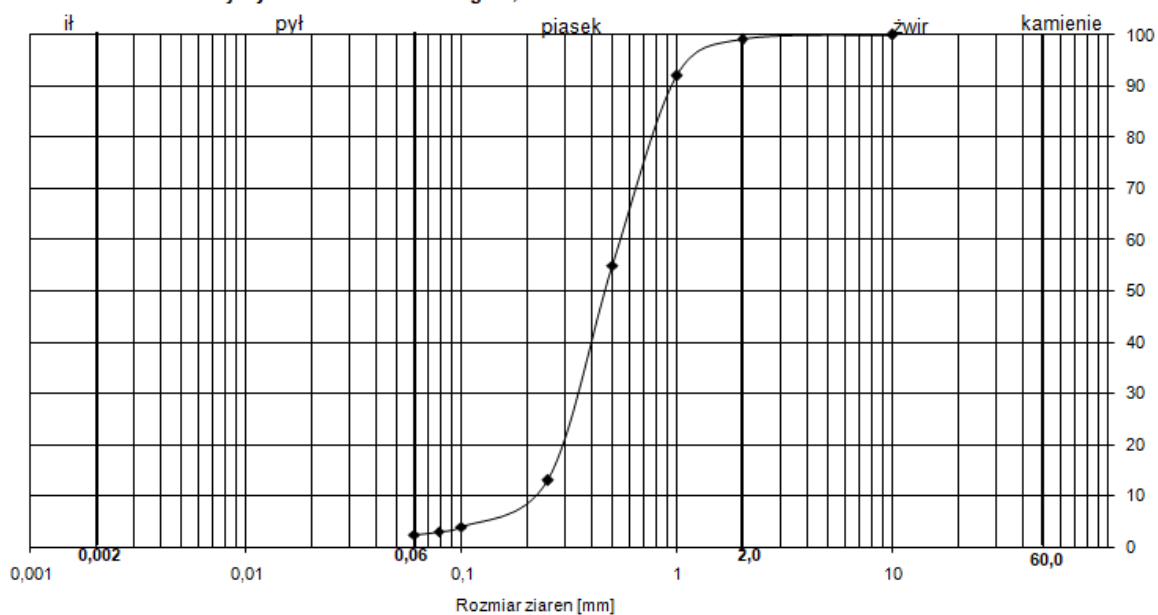
Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-47 gł: 2,0 m Piasek średni



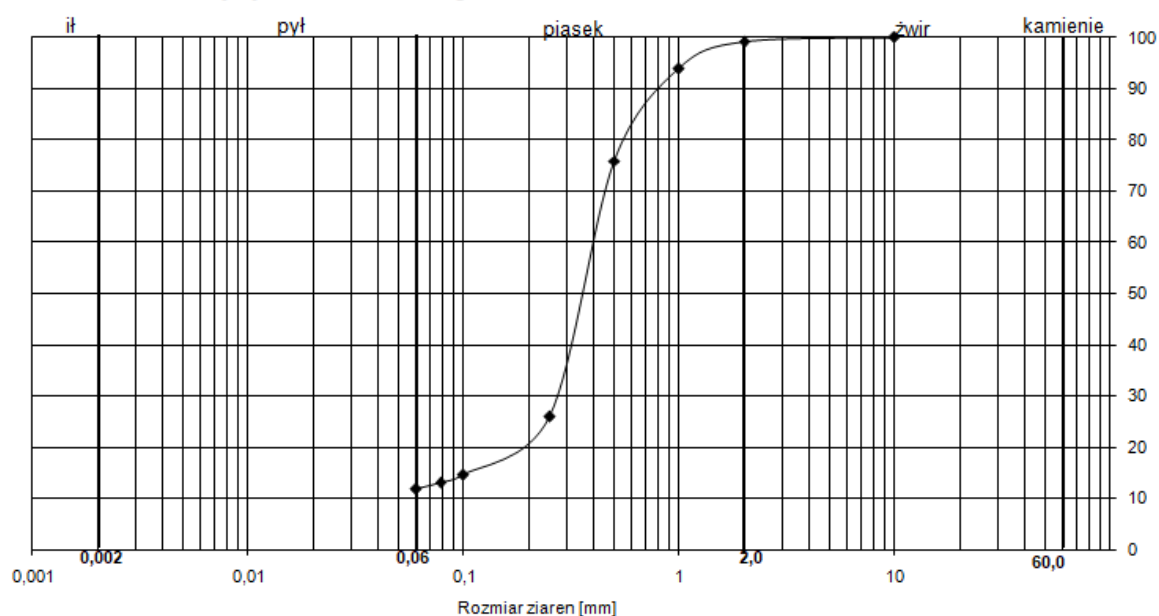
*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-49 gł. 4,5 m Piasek średni



Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-59 gł. 1,0 m Piasek średni

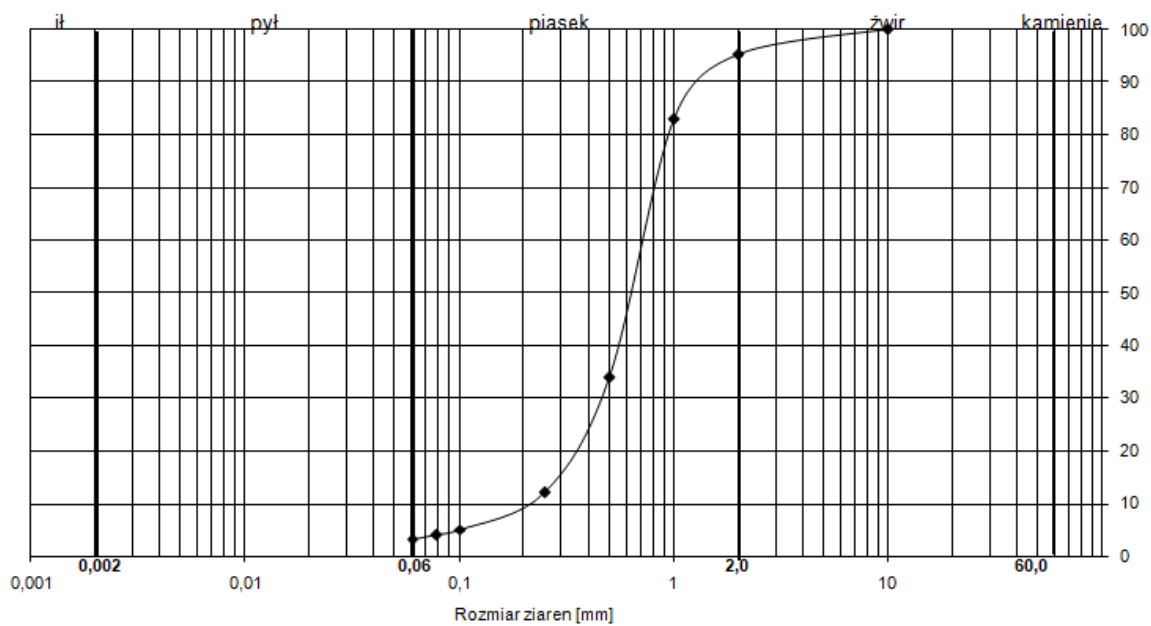


*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog



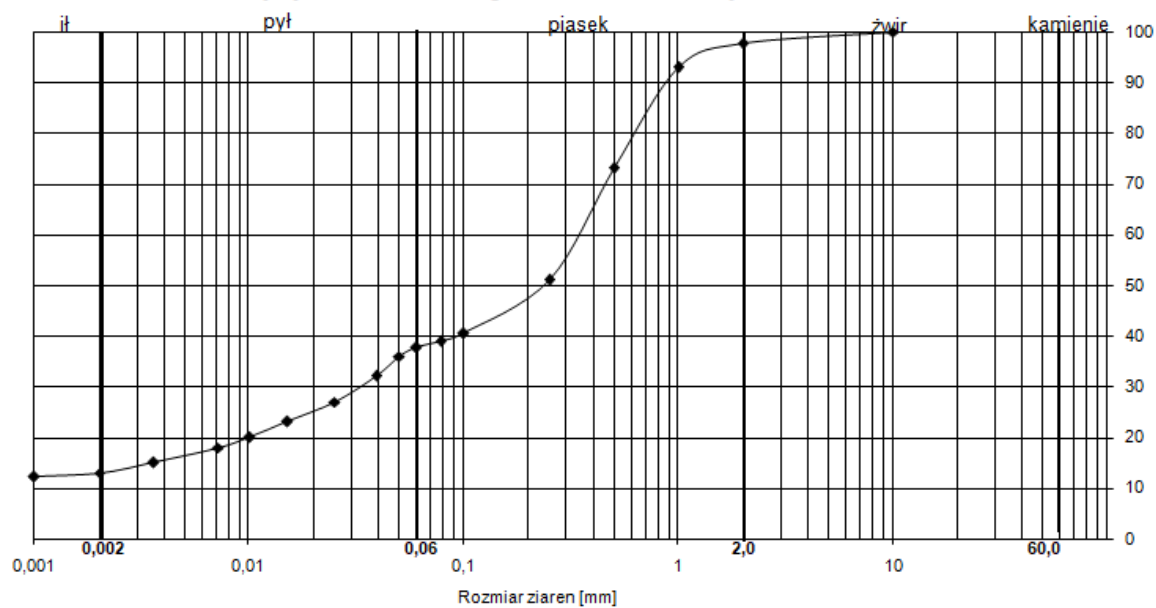
Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-61 gł. 4,5 m Piasek gruby



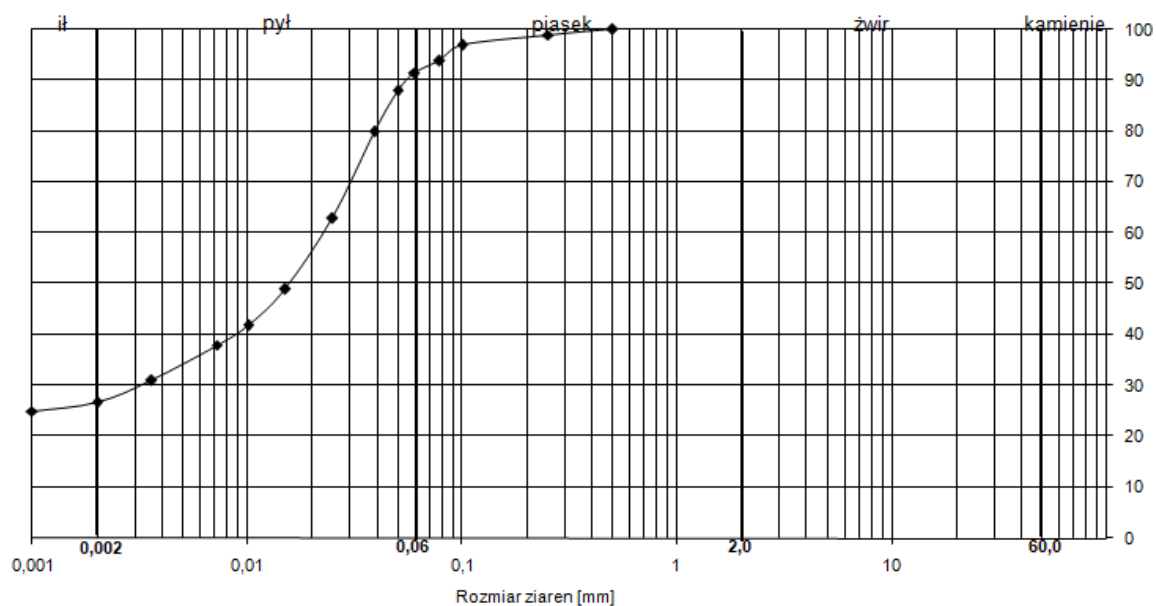
*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-4 gł. 1,3 m Piasek zailony

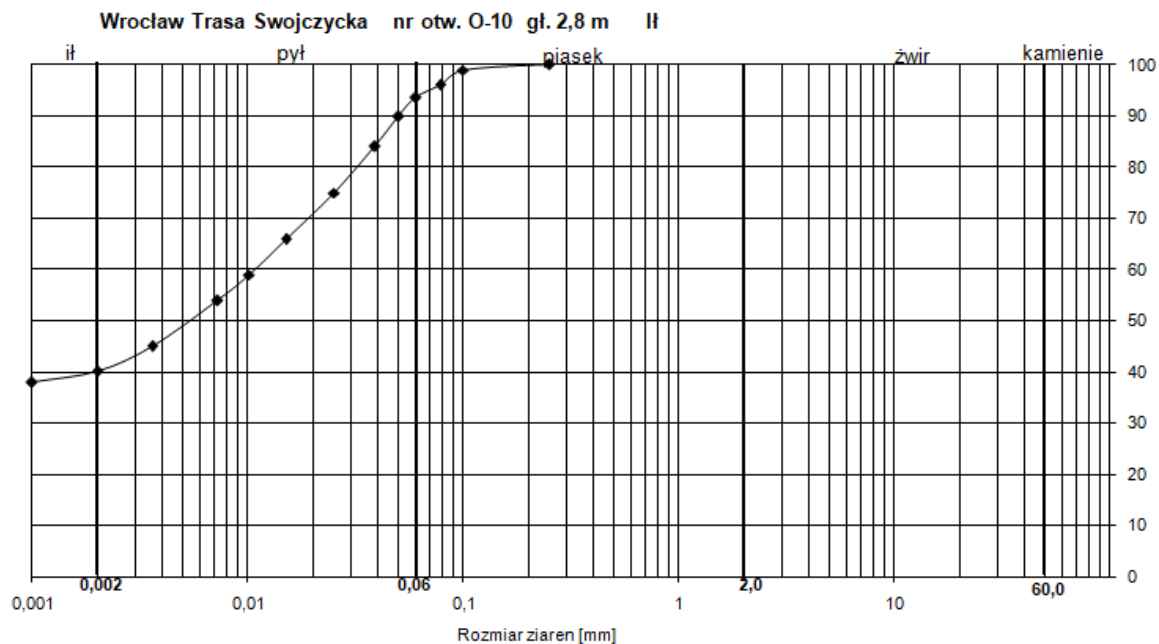
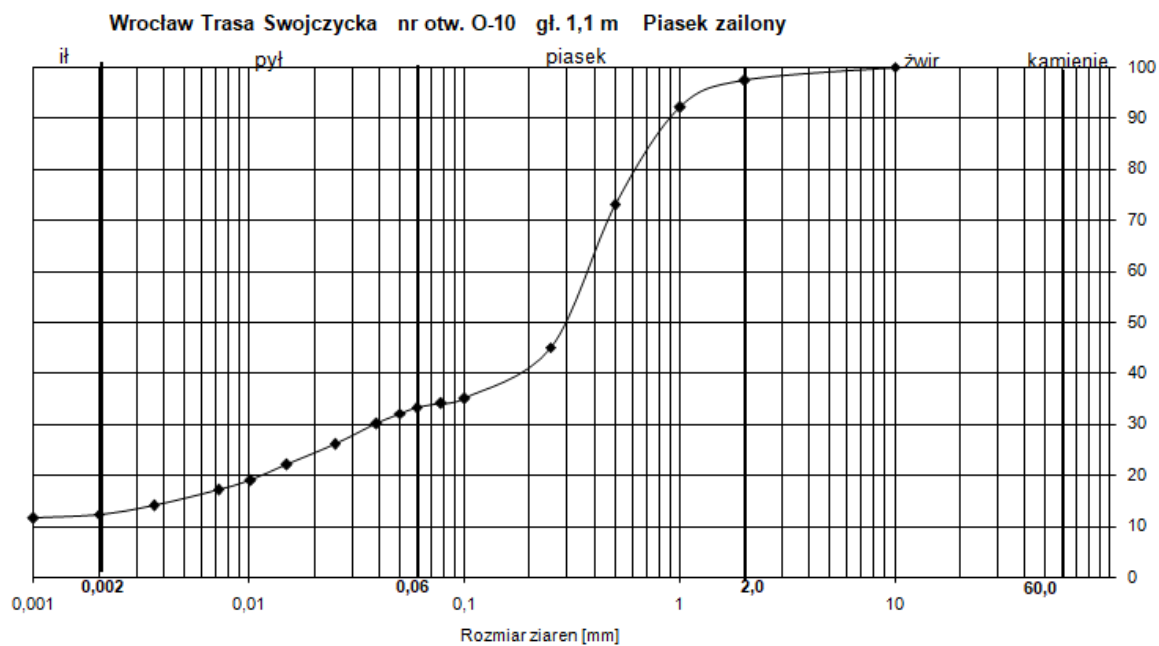


Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-9 gł. 1,7 m II pylasty



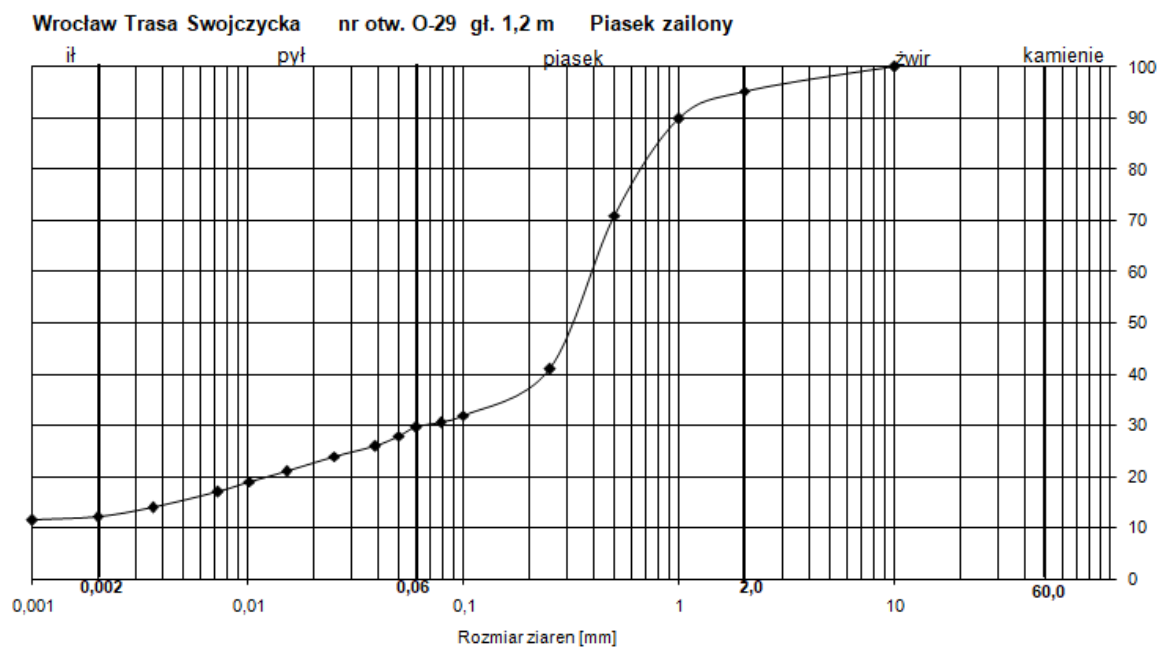
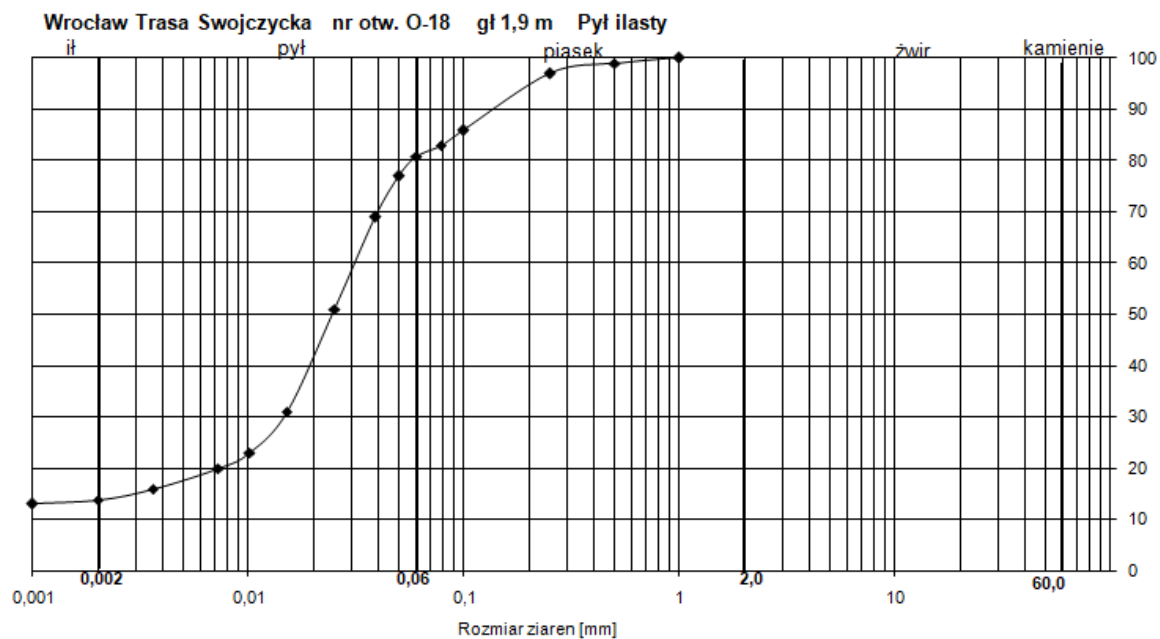
*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog



*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

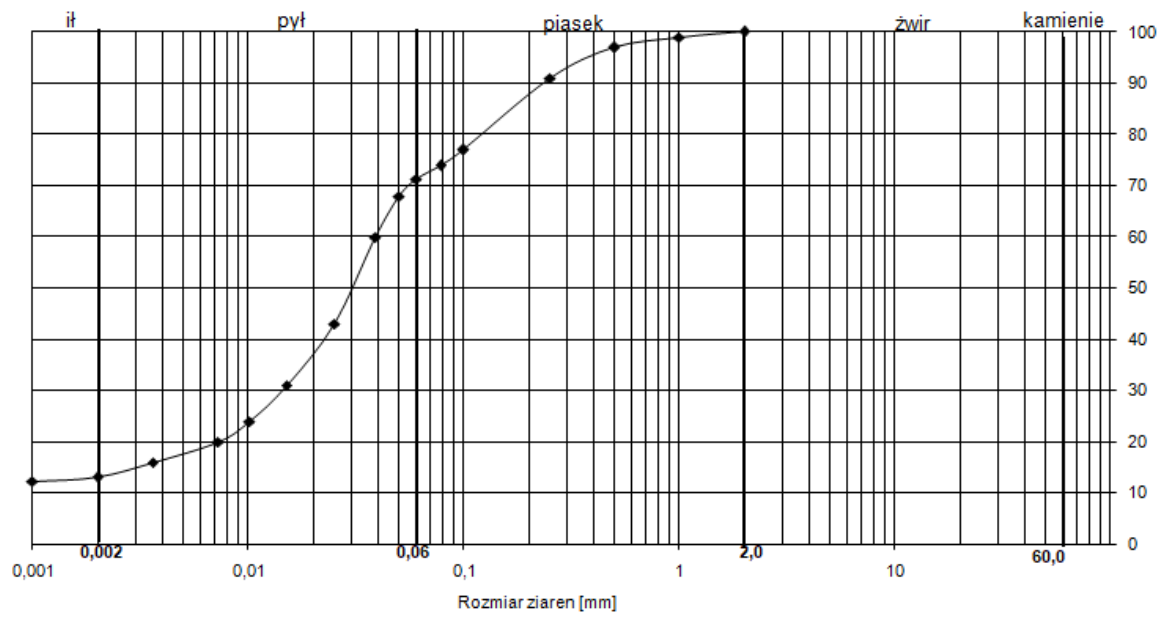
Geolog



*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

Wrocław Trasa Swojczycka nr otw. O-48 gł: 4,5 m Głina pylasta



*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka

Nr otworu O-4

Nazwa gruntu: piasek zailony

Głębokość 1,3 m

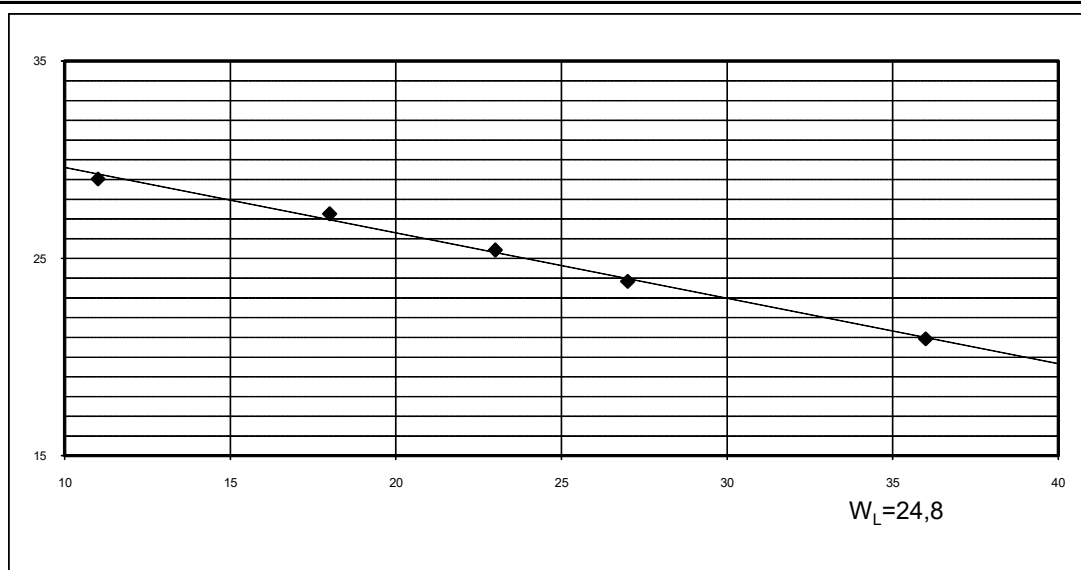
Wyniki	Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 9,22    W <sub>p</sub> = 11,65    W <sub>L</sub> = 24,8	Nr par.	m <sub>mt</sub>	61,02	m <sub>st</sub>	56,67	9,22%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= -0,18		m <sub>st</sub>	56,67	m <sub>t</sub>	7,76	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 13,15		W=	4,35	:	48,91	8,89%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 1,18	Nr par.	m <sub>mt</sub>	64,87	m <sub>st</sub>	59,90	
wskaznik konsystencji: zw		m <sub>st</sub>	59,90	m <sub>t</sub>	7,82	
		W=	4,97	:	52,08	9,54%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,91	m <sub>st</sub>	12,33		
	m <sub>st</sub>	12,33	m <sub>t</sub>	7,35		
	L <sub>p</sub> =	0,58	:	4,98		11,65%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0		
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>			
	L <sub>p</sub> =	0	:	0		

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	35,91	m <sub>st</sub>	30,87		
	m <sub>st</sub>	30,87	m <sub>t</sub>	6,78		
ilość uderzeń: 36	W=	5,04	:	24,09		20,92%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	35,96	m <sub>st</sub>	30,43		
	m <sub>st</sub>	30,43	m <sub>t</sub>	7,22		
ilość uderzeń: 27	W=	5,53	:	23,21		23,83%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	35,63	m <sub>st</sub>	30,01		
	m <sub>st</sub>	30,01	m <sub>t</sub>	7,89		
ilość uderzeń: 23	W=	5,62	:	22,12		25,41%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,09	m <sub>st</sub>	29,52		
	m <sub>st</sub>	29,52	m <sub>t</sub>	5,41		
ilość uderzeń: 18	W=	6,57	:	24,11		27,25%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	35,61	m <sub>st</sub>	29,19		
	m <sub>st</sub>	29,19	m <sub>t</sub>	7,07		
ilość uderzeń: 11	W=	6,42	:	22,12		29,02%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka

Nr otworu O-9

Nazwa gruntu: ił pylasty

Głębokość 1,7 m

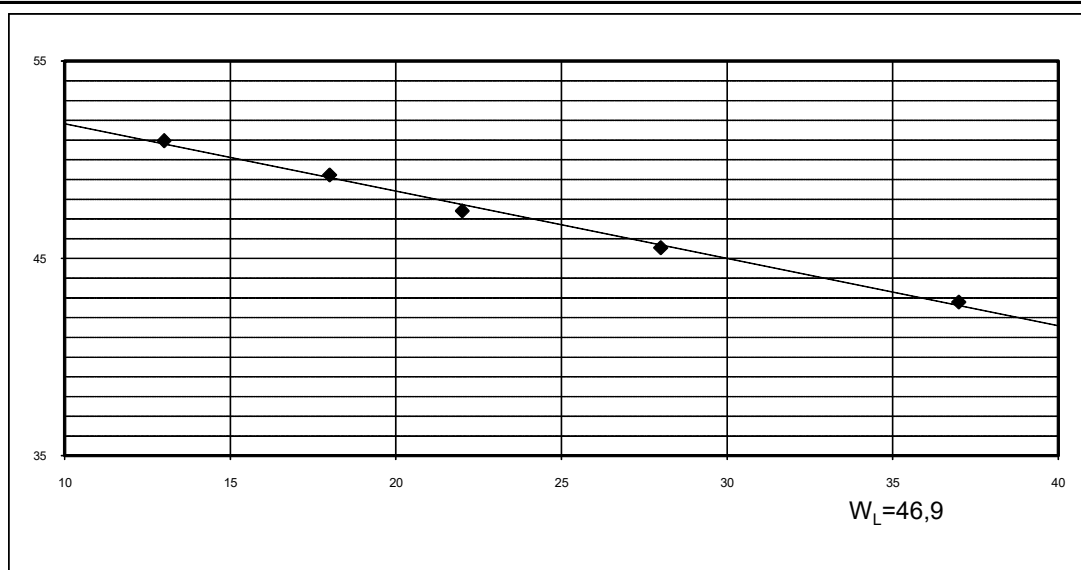
Wyniki	Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 21,32 W <sub>p</sub> = 22,85 W <sub>L</sub> = 46,9	Nr par.	m <sub>mt</sub>	54,26	m <sub>st</sub>	46,03	21,32%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= -0,06		m <sub>st</sub>	46,03	m <sub>t</sub>	6,65	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 24,05		W=	8,23	:	39,38	20,90%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 1,06	Nr par.	m <sub>mt</sub>	57,02	m <sub>st</sub>	47,92	
wskaznik konsystencji: zw		m <sub>st</sub>	47,92	m <sub>t</sub>	6,07	
		W=	9,1	:	41,85	21,74%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,98	m <sub>st</sub>	11,89		
	m <sub>st</sub>	11,89	m <sub>t</sub>	7,12		
	L <sub>p</sub> =	1,09	:	4,77		22,85%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0		
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>			
	L <sub>p</sub> =	0	:	0		

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,34	m <sub>st</sub>	28,82		
	m <sub>st</sub>	28,82	m <sub>t</sub>	6,57		
ilość uderzeń: 37	W=	9,52	:	22,25		42,79%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,63	m <sub>st</sub>	28,41		
	m <sub>st</sub>	28,41	m <sub>t</sub>	8,17		
ilość uderzeń: 28	W=	9,22	:	20,24		45,55%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,71	m <sub>st</sub>	27,93		
	m <sub>st</sub>	27,93	m <sub>t</sub>	7,31		
ilość uderzeń: 22	W=	9,78	:	20,62		47,43%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,23	m <sub>st</sub>	27,55		
	m <sub>st</sub>	27,55	m <sub>t</sub>	7,89		
ilość uderzeń: 18	W=	9,68	:	19,66		49,24%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,38	m <sub>st</sub>	27,27		
	m <sub>st</sub>	27,27	m <sub>t</sub>	7,44		
ilość uderzeń: 13	W=	10,11	:	19,83		50,98%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat: Wrocław Trasa Swojczycka**

Nazwa gruntu: piasek zailony

Nr otworu O-10

Głębokość 1,1 m

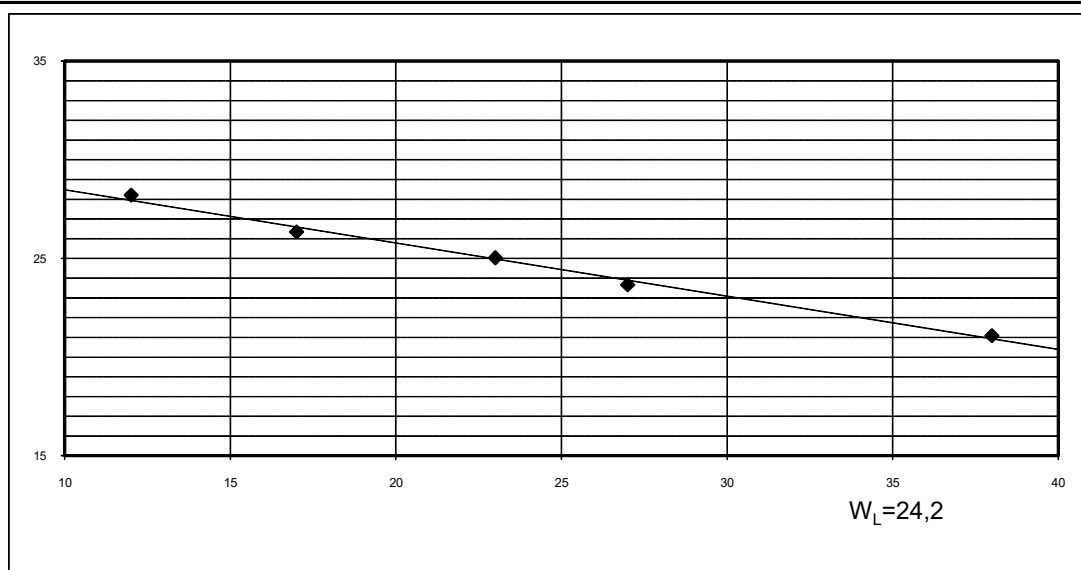
Wyniki	Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 9,35    W <sub>p</sub> = 11,29    W <sub>L</sub> = 24,2	Nr par.	m <sub>mt</sub>	55,41	m <sub>st</sub>	51,34	9,35%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= -0,15		m <sub>st</sub>	51,34	m <sub>t</sub>	7,64	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 12,91		W=	4,07	:	43,7	9,31%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 1,15	Nr par.	m <sub>mt</sub>	60,20	m <sub>st</sub>	55,70	
wskaznik konsystencji: zw		m <sub>st</sub>	55,70	m <sub>t</sub>	7,77	
		W=	4,50	:	47,93	9,39%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	13,01	m <sub>st</sub>	12,32		
	m <sub>st</sub>	12,32	m <sub>t</sub>	6,21		
	L <sub>p</sub> =	0,69	:	6,11		11,29%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0		
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>			
	L <sub>p</sub> =	0	:	0		

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,66	m <sub>st</sub>	31,65		
	m <sub>st</sub>	31,65	m <sub>t</sub>	7,88		
ilość uderzeń: 38	W=	5,01	:	23,77		21,08%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,87	m <sub>st</sub>	31,19		
	m <sub>st</sub>	31,19	m <sub>t</sub>	7,19		
ilość uderzeń: 27	W=	5,68	:	24,00		23,67%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,78	m <sub>st</sub>	30,72		
	m <sub>st</sub>	30,72	m <sub>t</sub>	6,51		
ilość uderzeń: 23	W=	6,06	:	24,21		25,03%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,78	m <sub>st</sub>	30,45		
	m <sub>st</sub>	30,45	m <sub>t</sub>	6,42		
ilość uderzeń: 17	W=	6,33	:	24,03		26,34%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,40	m <sub>st</sub>	30,01		
	m <sub>st</sub>	30,01	m <sub>t</sub>	7,35		
ilość uderzeń: 12	W=	6,39	:	22,66		28,20%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog



## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka

Nr otworu O-10

Nazwa gruntu: ił

Głębokość 2,8 m

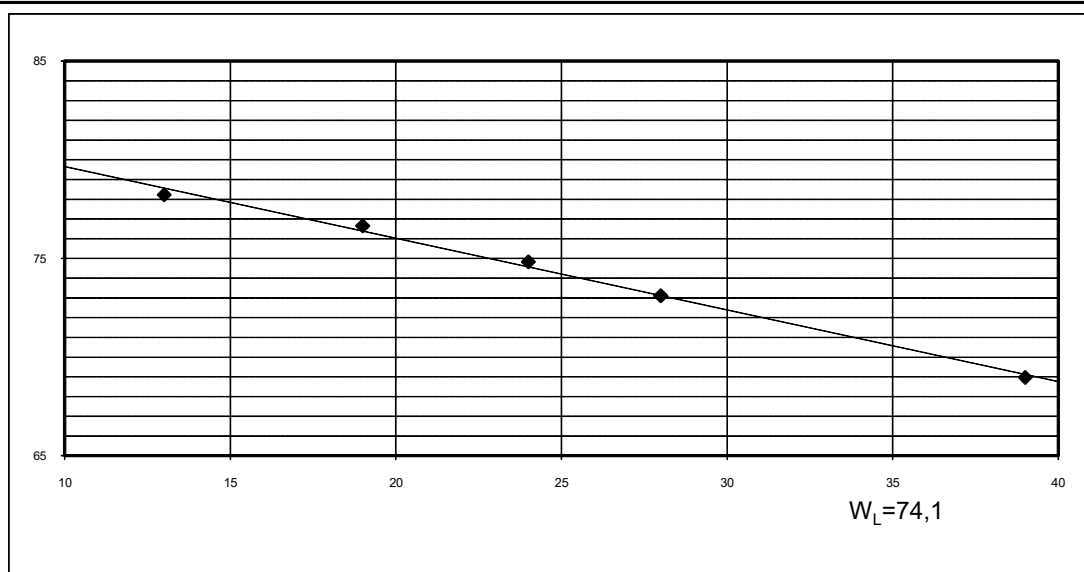
Wyniki	Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 38,25    W <sub>p</sub> = 30,74    W <sub>L</sub> = 74,1	Nr par.	m <sub>mt</sub>	52,29	m <sub>st</sub>	39,92	38,25%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= 0,17		m <sub>st</sub>	39,92	m <sub>t</sub>	7,56	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 43,36		W=	12,37	:	32,36	38,23%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 0,83	Nr par.	m <sub>mt</sub>	53,27	m <sub>st</sub>	40,63	
wskaznik konsystencji: tpi		m <sub>st</sub>	40,63	m <sub>t</sub>	7,6	
		W=	12,64	:	33,03	38,27%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	13,07	m <sub>st</sub>	11,65		
	m <sub>st</sub>	11,65	m <sub>t</sub>	7,03		
	L <sub>p</sub> =	1,42	:	4,62		30,74%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0		
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>			
	L <sub>p</sub> =	0	:	0		

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,28	m <sub>st</sub>	24,82		
	m <sub>st</sub>	24,82	m <sub>t</sub>	6,75		
ilość uderzeń: 39	W=	12,46	:	18,07		68,95%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,33	m <sub>st</sub>	24,32		
	m <sub>st</sub>	24,32	m <sub>t</sub>	7,89		
ilość uderzeń: 28	W=	12,01	:	16,43		73,10%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,62	m <sub>st</sub>	24,08		
	m <sub>st</sub>	24,08	m <sub>t</sub>	7,32		
ilość uderzeń: 24	W=	12,54	:	16,76		74,82%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,59	m <sub>st</sub>	23,74		
	m <sub>st</sub>	23,74	m <sub>t</sub>	6,97		
ilość uderzeń: 19	W=	12,85	:	16,77		76,62%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,32	m <sub>st</sub>	23,51		
	m <sub>st</sub>	23,51	m <sub>t</sub>	7,14		
ilość uderzeń: 13	W=	12,81	:	16,37		78,25%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat: Wrocław Trasa Swojczycka**

Nazwa gruntu: pył ilasty

Nr otworu O-18

Głębokość 1,9 m

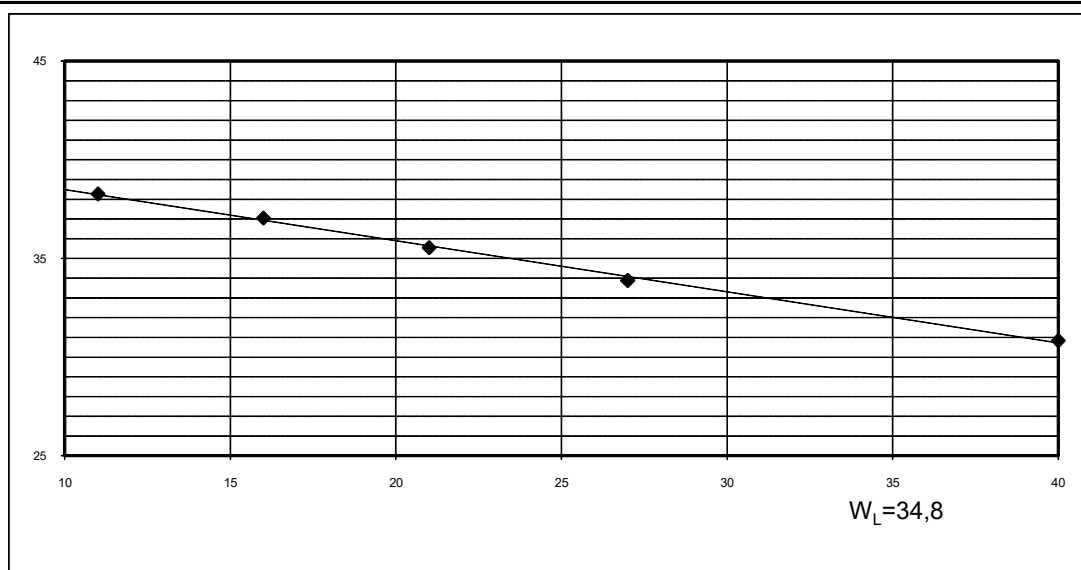
Wyniki	Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 18,16    W <sub>p</sub> = 19,77    W <sub>L</sub> = 34,8	Nr par.	m <sub>mt</sub>	53,19	m <sub>st</sub>	46,20	18,16%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= -0,11		m <sub>st</sub>	46,20	m <sub>t</sub>	7,06	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 15,03		W=	6,99	:	39,14	17,86%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 1,11	Nr par.	m <sub>mt</sub>	62,89	m <sub>st</sub>	54,22	
wskaznik konsystencji: zw		m <sub>st</sub>	54,22	m <sub>t</sub>	7,25	
		W=	8,67	:	46,97	18,46%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	13,07	m <sub>st</sub>	12,05		
	m <sub>st</sub>	12,05	m <sub>t</sub>	6,89		
	L <sub>p</sub> =	1,02	:	5,16		19,77%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0		
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>			
	L <sub>p</sub> =	0	:	0		

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,43	m <sub>st</sub>	30,91		
	m <sub>st</sub>	30,91	m <sub>t</sub>	6,52		
ilość uderzeń: 40	W=	7,52	:	24,39		30,83%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,30	m <sub>st</sub>	30,55		
	m <sub>st</sub>	30,55	m <sub>t</sub>	7,68		
ilość uderzeń: 27	W=	7,75	:	22,87		33,89%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,13	m <sub>st</sub>	30,21		
	m <sub>st</sub>	30,21	m <sub>t</sub>	7,93		
ilość uderzeń: 21	W=	7,92	:	22,28		35,55%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,35	m <sub>st</sub>	29,74		
	m <sub>st</sub>	29,74	m <sub>t</sub>	6,51		
ilość uderzeń: 16	W=	8,61	:	23,23		37,06%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,80	m <sub>st</sub>	29,43		
	m <sub>st</sub>	29,43	m <sub>t</sub>	7,55		
ilość uderzeń: 11	W=	8,37	:	21,88		38,25%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka

Nr otworu O-25

Nazwa gruntu: grunt organiczny

Głębokość 4,5 m

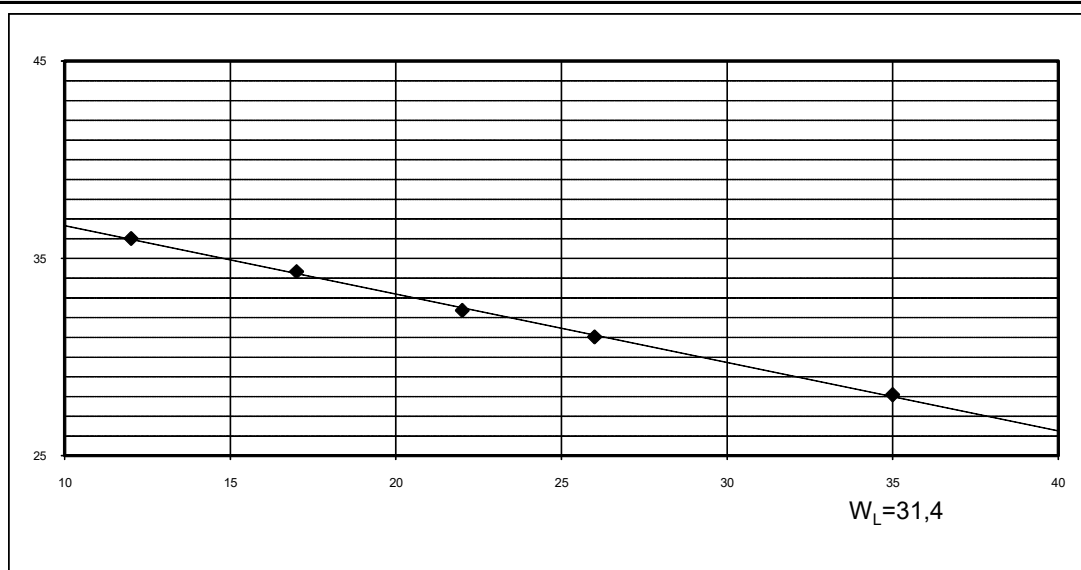
Wyniki			Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 27,24	W <sub>p</sub> = 16,36	W <sub>L</sub> = 31,4	Nr par.	m <sub>mt</sub>	59,24	m <sub>st</sub>	48,04	27,24%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= 0,72				m <sub>st</sub>	48,04	m <sub>t</sub>	7,37	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 15,04				W=	11,2	:	40,67	27,54%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 0,28			Nr par.	m <sub>mt</sub>	60,27	m <sub>st</sub>	49,02	
wskaźnik konsystencji: mpl				m <sub>st</sub>	49,02	m <sub>t</sub>	7,25	
				W=	11,25	:	41,77	26,93%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,92	m <sub>st</sub>	12,12	
	m <sub>st</sub>	12,12	m <sub>t</sub>	7,23	
	L <sub>p</sub> =	0,80	:	4,89	16,36%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0	
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>		
	L <sub>p</sub> =	0	:	0	

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,18	m <sub>st</sub>	31,25	
	m <sub>st</sub>	31,25	m <sub>t</sub>	6,59	
ilość uderzeń: 35	W=	6,93	:	24,66	28,10%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,80	m <sub>st</sub>	30,54	
	m <sub>st</sub>	30,54	m <sub>t</sub>	7,14	
ilość uderzeń: 26	W=	7,26	:	23,4	31,03%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,19	m <sub>st</sub>	30,01	
	m <sub>st</sub>	30,01	m <sub>t</sub>	7,83	
ilość uderzeń: 22	W=	7,18	:	22,18	32,37%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,28	m <sub>st</sub>	29,78	
	m <sub>st</sub>	29,78	m <sub>t</sub>	7,95	
ilość uderzeń: 17	W=	7,50	:	21,83	34,36%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,71	m <sub>st</sub>	29,42	
	m <sub>st</sub>	29,42	m <sub>t</sub>	6,41	
ilość uderzeń: 12	W=	8,29	:	23,01	36,03%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka  
**Nazwa gruntu:** grunt wysoko organiczny

**Nr otworu** O-27  
**Głębokość** 4,0 m

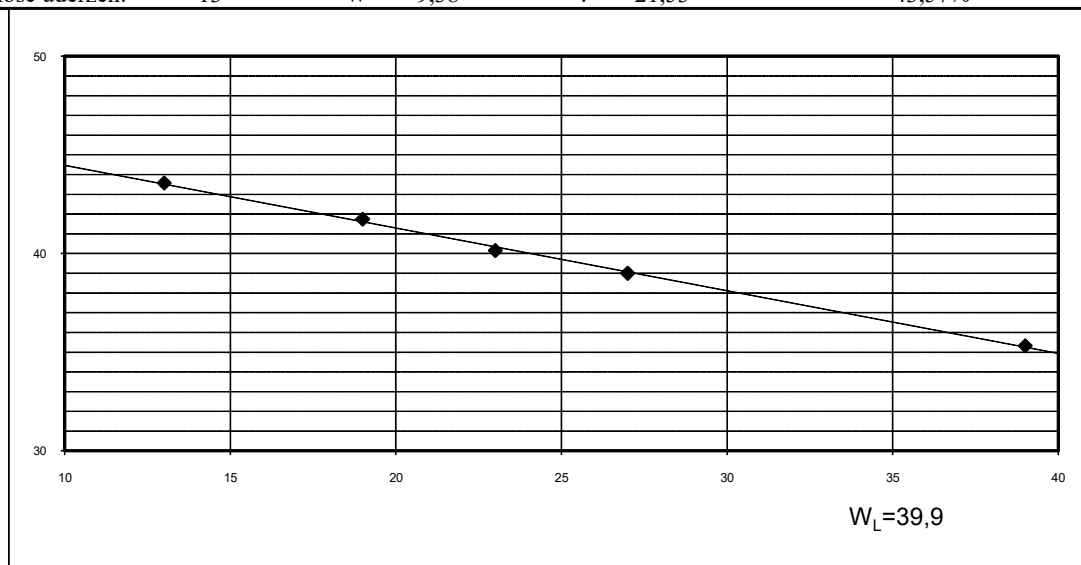
Wyniki	Wilgotność				
W <sub>n</sub> = 35,94    W <sub>p</sub> = 26,35    W <sub>L</sub> = 39,9	Nr par.	m <sub>mt</sub>	63,70	m <sub>st</sub>	48,65    35,94%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= 0,71		m <sub>st</sub>	48,65	m <sub>t</sub>	7,39
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 13,55		W=	15,05	:	41,26    36,48%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 0,29	Nr par.	m <sub>mt</sub>	70,74	m <sub>st</sub>	54,08
wskaznik konsystencji: mpl		m <sub>st</sub>	54,08	m <sub>t</sub>	7,01
		W=	16,66	:	47,07    35,39%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,94	m <sub>st</sub>	11,43	
	m <sub>st</sub>	11,43	m <sub>t</sub>	5,70	
	L <sub>p</sub> =	1,51	:	5,73	26,35%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0	
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>		
	L <sub>p</sub> =	0	:	0	

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,59	m <sub>st</sub>	29,76	
	m <sub>st</sub>	29,76	m <sub>t</sub>	7,61	
ilość uderzeń: 39	W=	7,83	:	22,15	35,35%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,51	m <sub>st</sub>	29,31	
	m <sub>st</sub>	29,31	m <sub>t</sub>	5,72	
ilość uderzeń: 27	W=	9,20	:	23,59	39,00%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,44	m <sub>st</sub>	29,04	
	m <sub>st</sub>	29,04	m <sub>t</sub>	8,13	
ilość uderzeń: 23	W=	8,40	:	20,91	40,17%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,58	m <sub>st</sub>	28,82	
	m <sub>st</sub>	28,82	m <sub>t</sub>	7,84	
ilość uderzeń: 19	W=	8,76	:	20,98	41,75%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,93	m <sub>st</sub>	28,55	
	m <sub>st</sub>	28,55	m <sub>t</sub>	7,02	
ilość uderzeń: 13	W=	9,38	:	21,53	43,57%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat: Wrocław Trasa Swojczycka**

Nr otworu O-29

Nazwa gruntu: piasek zailony

Głębokość 1,2 m

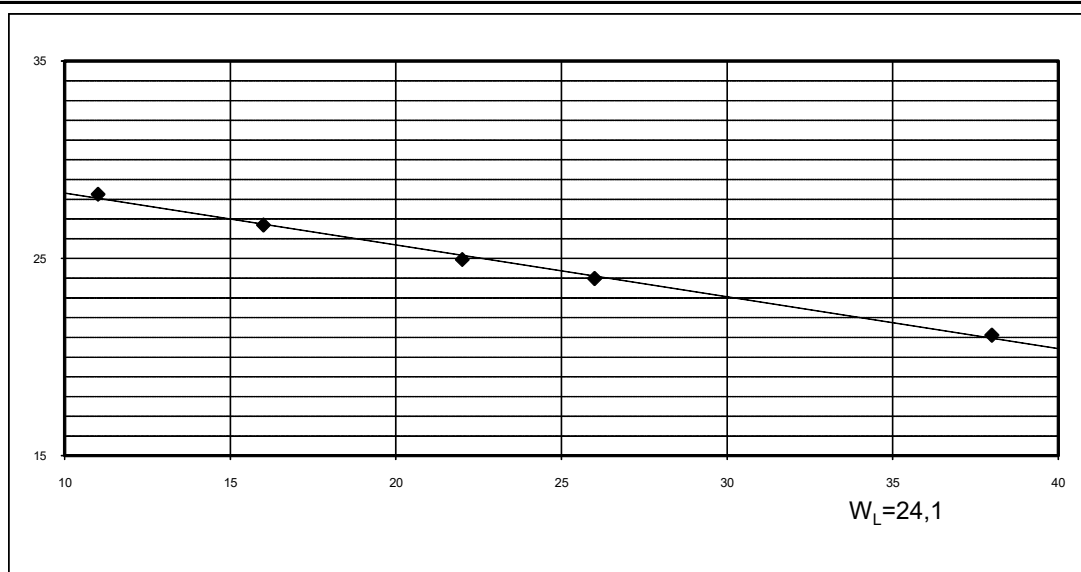
Wyniki	Wilgotność					
W <sub>n</sub> = 8,29 W <sub>p</sub> = 11,22 W <sub>L</sub> = 24,1	Nr par.	m <sub>mt</sub>	60,78	m <sub>st</sub>	56,53	8,29%
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= -0,23		m <sub>st</sub>	56,53	m <sub>t</sub>	7,70	
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 12,88		W=	4,25	:	48,83	8,70%
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 1,23	Nr par.	m <sub>mt</sub>	51,54	m <sub>st</sub>	48,35	
wskaznik konsystencji: zw		m <sub>st</sub>	48,35	m <sub>t</sub>	7,82	
		W=	3,19	:	40,53	7,87%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,84	m <sub>st</sub>	12,17		
	m <sub>st</sub>	12,17	m <sub>t</sub>	6,2		
	L <sub>p</sub> =	0,67	:	5,97		11,22%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0		
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>			
	L <sub>p</sub> =	0	:	0		

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,32	m <sub>st</sub>	32,02		
	m <sub>st</sub>	32,02	m <sub>t</sub>	6,91		
ilość uderzeń: 38	W=	5,30	:	25,11		21,11%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,85	m <sub>st</sub>	31,95		
	m <sub>st</sub>	31,95	m <sub>t</sub>	7,34		
ilość uderzeń: 26	W=	5,90	:	24,61		23,97%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,19	m <sub>st</sub>	31,12		
	m <sub>st</sub>	31,12	m <sub>t</sub>	6,78		
ilość uderzeń: 22	W=	6,07	:	24,34		24,94%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,76	m <sub>st</sub>	30,63		
	m <sub>st</sub>	30,63	m <sub>t</sub>	7,68		
ilość uderzeń: 16	W=	7,13	:	22,95		31,07%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,49	m <sub>st</sub>	30,01		
	m <sub>st</sub>	30,01	m <sub>t</sub>	7,09		
ilość uderzeń: 11	W=	6,48	:	22,92		28,27%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka

Nr otworu O-36

Nazwa gruntu: grunt organiczny

Głębokość 4,2 m

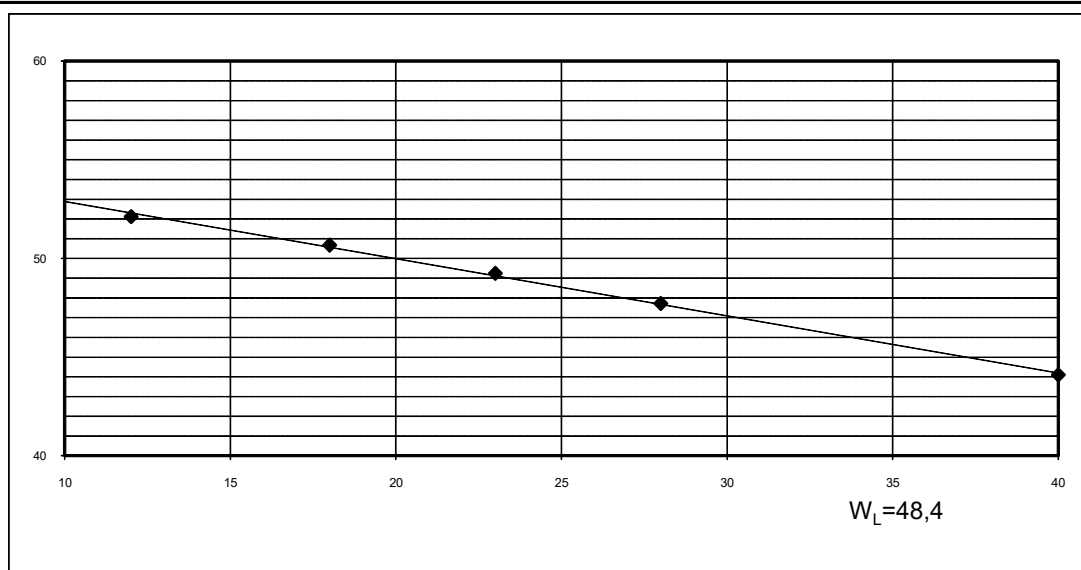
Wyniki			Wilgotność					
Wn= 34,29	Wp= 24,87	WL= 48,4	Nr par.	m <sub>mt</sub>	64,36	m <sub>st</sub>	49,81	34,29%
I <sub>L</sub> =(Wn-Wp):(W <sub>L</sub> -Wp)= 0,40				m <sub>st</sub>	49,81	m <sub>t</sub>	7,7	
Ip=W <sub>L</sub> -Wp= 23,53				W=	14,55	:	42,11	34,55%
Ic=(W <sub>L</sub> -Wn)/Ip= 0,60			Nr par.	m <sub>mt</sub>	66,83	m <sub>st</sub>	51,92	
wskaźnik konsystencji: pl				m <sub>st</sub>	51,92	m <sub>t</sub>	8,10	
				W=	14,91	:	43,82	34,03%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,88	m <sub>st</sub>	11,45	
	m <sub>st</sub>	11,45	m <sub>t</sub>	5,70	
	L <sub>p</sub> =	1,43	:	5,75	24,87%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0	
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>		
	L <sub>p</sub> =	0	:	0	

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	38,22	m <sub>st</sub>	28,54	
	m <sub>st</sub>	28,54	m <sub>t</sub>	6,58	
ilość uderzeń: 40	W=	9,68	:	21,96	44,08%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,98	m <sub>st</sub>	28,01	
	m <sub>st</sub>	28,01	m <sub>t</sub>	7,12	
ilość uderzeń: 28	W=	9,97	:	20,89	47,73%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,38	m <sub>st</sub>	27,65	
	m <sub>st</sub>	27,65	m <sub>t</sub>	7,89	
ilość uderzeń: 23	W=	9,73	:	19,76	49,24%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,46	m <sub>st</sub>	27,33	
	m <sub>st</sub>	27,33	m <sub>t</sub>	7,34	
ilość uderzeń: 18	W=	10,13	:	19,99	50,68%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,95	m <sub>st</sub>	27,08	
	m <sub>st</sub>	27,08	m <sub>t</sub>	6,23	
ilość uderzeń: 12	W=	10,87	:	20,85	52,13%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog

## Badanie granic konsystencji

**Temat:** Wrocław Trasa Swojczycka

Nr otworu O-48

Nazwa gruntu: glina pylasta

Głębokość 4,5 m

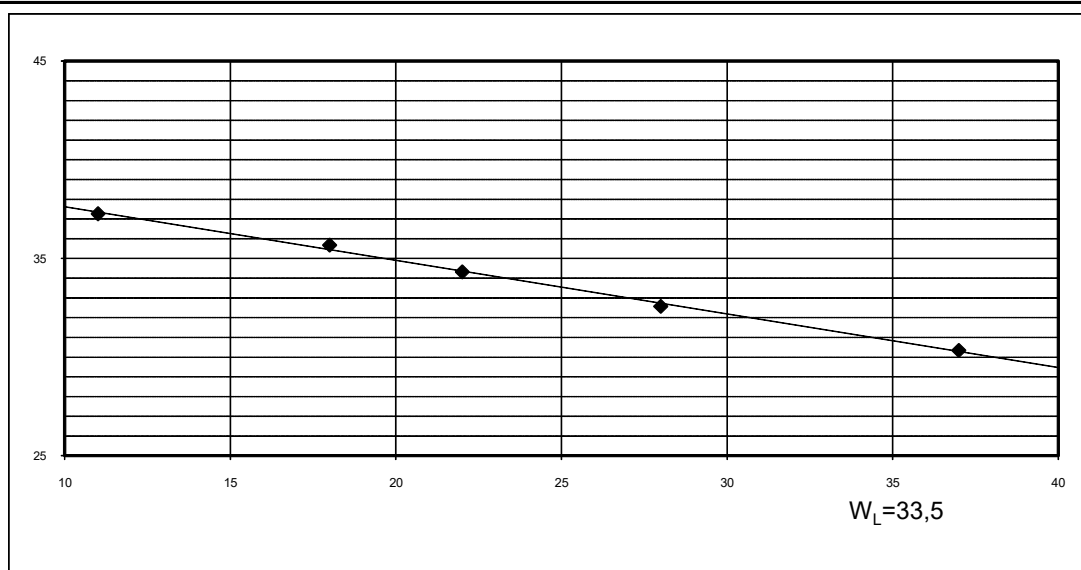
Wyniki	Wilgotność				
W <sub>n</sub> = 19,87    W <sub>p</sub> = 19,31    W <sub>L</sub> = 33,5	Nr par.	m <sub>mt</sub>	57,64	m <sub>st</sub>	49,39
I <sub>L</sub> =(W <sub>n</sub> -W <sub>p</sub> ):(W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> )= 0,04		m <sub>st</sub>	49,39	m <sub>t</sub>	7,59
I <sub>p</sub> =W <sub>L</sub> -W <sub>p</sub> = 14,19		W=	8,25	:	41,8
I <sub>c</sub> =(W <sub>L</sub> -W <sub>n</sub> )/I <sub>p</sub> = 0,96	Nr par.	m <sub>mt</sub>	56,40	m <sub>st</sub>	48,28
wskaznik konsystencji: tpi		m <sub>st</sub>	48,28	m <sub>t</sub>	7,69
		W=	8,12	:	40,59
					20,00%

### Granica plastyczności

Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>	12,94	m <sub>st</sub>	11,99	
	m <sub>st</sub>	11,99	m <sub>t</sub>	7,07	
	L <sub>p</sub> =	0,95	:	4,92	19,31%
Nacz. Nr	m <sub>mt</sub>		m <sub>st</sub>	0	
	m <sub>st</sub>		m <sub>t</sub>		
	L <sub>p</sub> =	0	:	0	

### Granica płynności

Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	37,20	m <sub>st</sub>	30,12	
	m <sub>st</sub>	30,12	m <sub>t</sub>	6,78	
ilość uderzeń: 37	W=	7,08	:	23,34	30,33%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,59	m <sub>st</sub>	29,36	
	m <sub>st</sub>	29,36	m <sub>t</sub>	7,16	
ilość uderzeń: 28	W=	7,23	:	22,2	32,57%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,88	m <sub>st</sub>	29,19	
	m <sub>st</sub>	29,19	m <sub>t</sub>	6,78	
ilość uderzeń: 22	W=	7,69	:	22,41	34,32%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,20	m <sub>st</sub>	28,64	
	m <sub>st</sub>	28,64	m <sub>t</sub>	7,45	
ilość uderzeń: 18	W=	7,56	:	21,19	35,68%
Nacz.Nr	m <sub>mt</sub>	36,08	m <sub>st</sub>	28,21	
	m <sub>st</sub>	28,21	m <sub>t</sub>	7,10	
ilość uderzeń: 11	W=	7,87	:	21,11	37,28%



Badanie wykonał:

*K. Kozimor*  
mgr Katarzyna Kozimor

Geolog