

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja				
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 1				
Rzędna 48,90 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
0,1	Mg	1		
0,2		3		
0,3		2		
0,4		2		
0,5		2		
0,6		2		
0,7	FSa	7	0,370	
0,8		7	0,370	
0,9		8	0,385	
1,0		8	0,385	
1,1		9	0,398	
1,2		7	0,370	
1,3		8	0,385	
1,4		9	0,398	
1,5		10	0,410	
1,6		10	0,410	
1,7		11	0,421	
1,8		10	0,410	
1,9		10	0,410	
2,0		9	0,398	
2,1		10	0,410	
2,2		10	0,410	
2,3		11	0,421	
2,4		10	0,410	
2,5		10	0,410	
2,6		11	0,421	
2,7		12	0,431	
2,8		12	0,431	
2,9		13	0,440	
3,0		14	0,448	0,406
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 2				
Rzędna 50,60 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
0,1	saOr	1		
0,2		1		
0,3	FSa	5		
0,4		6	0,352	
0,5		6	0,352	
0,6		7	0,370	
0,7		9	0,398	
0,8		9	0,398	
0,9		8	0,385	
1,0		9	0,398	
1,1		9	0,398	
1,2		9	0,398	
1,3		9	0,398	
1,4		8	0,385	
1,5		7	0,370	
1,6		8	0,385	
1,7		10	0,410	
1,8		10	0,410	
1,9		11	0,421	
2,0		11	0,421	
2,1		11	0,421	
2,2		12	0,431	
2,3		13	0,440	
2,4		13	0,440	
2,5		15	0,456	
2,6		13	0,440	
2,7		12	0,431	
2,8		14	0,448	
2,9		14	0,448	
3,0		16	0,463	0,410

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja				
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 6				
Rzędna 51,50 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
0,1	saOr	1		
0,2		2		
0,3		2		
0,4		2		
0,5		3		
0,6	FSa	6	0,352	
0,7		8	0,385	
0,8		9	0,398	
0,9		9	0,398	
1,0		10	0,410	
1,1		8	0,385	0,388
1,2	clSa	8	0,385	
1,3		9	0,398	
1,4		10	0,410	
1,5		11	0,421	0,403
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 10				
Rzędna 52,50 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
3,1	FSa	11	0,421	
3,2		12	0,431	
3,3		9	0,398	
3,4		11	0,421	
3,5		12	0,431	0,420
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 14				
Rzędna 54,20 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
0,1	Mg	1		
0,2		3		
0,3		2		
0,4		1		
0,5		5		
0,6		6		
0,7		5		
0,8		5		
0,9		5		
1,0		6		
1,1	clSa	12	0,431	
1,2		11	0,421	
1,3		12	0,431	
1,4		11	0,421	
1,5		12	0,431	0,427
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 15				
Rzędna 56,00 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
0,1	Mg	1		
0,2		8		
0,3		5		
0,4		2		
0,5		2		
0,6		3		
0,7	clSa	9	0,398	
0,8		10	0,410	
0,9		11	0,421	
1,0		9	0,398	
1,1		8	0,385	
1,2		10	0,410	0,404
1,3	clsiSa	20		
1,4		23		
1,5		23		

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja				
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 16				
Rzędna 57,28 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
0,1	Mg	1		
0,2		3		
0,3		2		
0,4		3		
0,5		4		
0,6	clSa	9	0,398	
0,7		10	0,410	
0,8		10	0,410	
0,9		11	0,421	
1,0		12	0,431	
1,1		15	0,456	
1,2		14	0,448	
1,3		13	0,440	
1,4		13	0,440	
1,5		15	0,456	
1,6		18	0,476	
1,7		14	0,448	0,436
1,8	clsiSa	25		
1,9		25		
2,0		26		
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 17				
Rzędna 56,10 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
2,1	grclSa	14	0,448	
2,2		15	0,456	
2,3		15	0,456	
2,4		16	0,463	
2,5		15	0,456	
2,6		15	0,456	
2,7		16	0,463	
2,8		18	0,476	
2,9		17	0,470	
3,0		17	0,470	0,461
Wyniki sondowania DPL przy otworze nr 18				
Rzędna 54,90 m n.p.m.				
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ilość uderów N10	Wartość ID	ID średnie
1,6	clsiSa	25		
1,7		24		
1,8		22		
1,9	grclSa	14	0,448	
2,0		14	0,448	
2,1		13	0,440	
2,2		15	0,456	
2,3		14	0,448	
2,4		16	0,463	0,450
2,5	saCl	26		

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 3		
Rzędna 48,50 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
0,1	saOr	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		
1,1	saCl	
1,2		
1,3		201
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		204
1,9		
2,0		
2,1	sasiCl	
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		165
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		172
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 4		
Rzędna 50,60 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
1,1	Mg	
1,2		
1,3		
1,4	saCl	
1,5		
1,6		184
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		191
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		
2,6		197
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		
		197

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 5		
Rzędna 51,20 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
1,1	Mg	
1,2		
1,3	saCl	
1,4		
1,5		178
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		181
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		181
2,6		
2,7		
2,8	clSiSa	
2,9		
3,0		165
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 6		
Rzędna 51,50 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
1,6	clSa	
1,7	saCl	
1,8		
1,9		
2,0		132
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5	saCl	178
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		184
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 7		
Rzędna 52,90 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
0,1	saOr	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7	siCl	
0,8		
0,9		
1,0		155
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		155
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		158
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		165
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		165

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 8		
Rzędna 51,90 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
0,1	saOr	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8	siCl	
0,9		
1,0		155
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		158
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		165
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		165
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		168
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 9		
Rzędna 52,40 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
0,1	Mg	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8		
0,9	clsiSa	
1,0		148
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		158
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		155
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		152
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		162

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 10		
Rzędna 52,50 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
0,1	Mg	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8	saCl	
0,9		
1,0		168
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		178
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
	otwór	
3,6	sasiCl	
3,7		
3,8		
3,9		
4,0		162
4,1		
4,2		
4,3		
4,4		
4,5		168
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 11		
Rzędna 52,70 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
0,1	Mg	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8		
0,9	clsiSa	
1,0		148
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		158
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		155
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		152
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		162

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 12		
Rzędna 53,70 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
0,1	Mg	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6	clsiSa	
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 13		
Rzędna 54,70 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
0,1	Mg	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6	saCl	
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 14		
Rzędna 54,20 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
1,6	clSa	
1,7	saCl	
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		142
2,2		
2,3		
2,4		
2,5	clsiSa	
2,6		
2,7		132
2,8		
2,9		
3,0		
		142
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 15		
Rzędna 56,00 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
1,6	clsiSa	
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		135
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		
2,6		
2,7		135
2,8		
2,9		
3,0		
		142
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 16		
Rzędna 57,28 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{\max} (kPa)
2,1	clsiSa	
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		
2,6		148
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		
		152

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 17		
Rzędna 56,10 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
0,1	Mg	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5	saCl	
0,6		
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		184
1,1		
1,2		
1,3	clsiSa	
1,4		
1,5		135
1,6		
1,7		
1,8		
1,9	grclSa	
2,0		
Wyniki sondowania FVT przy otworze nr 18		
Rzędna 54,90 m n.p.m.		
Głęb. spągu przelotu	Rodzaj gruntu	Ścinanie T_{max} (kPa)
0,1	saOr	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5	clsiSa	
0,6		
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		152
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		158
1,6		
1,7		
1,8		
1,9	grclSa	
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5	saCl	165
2,6		
2,7		
2,8		
2,9		
3,0		184

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja

Obliczenie stopnia zagęszczenia I_D wg PN-EN 1997-2
dla warstwy geotechnicznej I

Wartość wyprowadzona I_D **0,412**
 Wartość I_D (wg PN-EN 1997-2) **41%**

Nr otworu	Głębokość stropu przelotu	Głębokość spągu przelotu	Wartość I_D	Mięższność przelotu H	$I_D * H$
1	0,6	3,0	0,406	2,4	0,97440000
2	0,3	3,0	0,410	2,7	1,10700000
6	0,5	1,1	0,388	0,6	0,23280000
6	1,1	1,5	0,403	0,4	0,16120000
10	3,0	3,5	0,420	0,5	0,21000000
14	1,1	1,5	0,427	0,4	0,17080000
15	0,6	1,2	0,404	0,6	0,24240000
16	0,5	1,7	0,436	1,2	0,52320000
Razem			3,294	8,8	3,62180000
Ilość przelotów		8,0			

Obliczenie stopnia zagęszczenia I_D wg PN-EN 1997-2
dla warstwy geotechnicznej II

Wartość wyprowadzona I_D **0,457**
 Wartość I_D (wg PN-EN 1997-2) **46%**

Nr otworu	Głębokość stropu przelotu	Głębokość spągu przelotu	Wartość I_D	Mięższność przelotu H	$I_D * H$
17	2,0	3,0	0,461	1,0	0,46100000
18	1,8	2,4	0,450	0,6	0,27000000
Razem			0,911	1,6	0,73100000
Ilość przelotów		2,0			

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja

**Obliczenie wytrzymałości na ścinanie T_{max}
dla warstwy geotechnicznej IV**

Wartość normowa T_{max} 187,905

Współczynnik materiałowy 1- 0,062601702

Wartość obliczeniowa T_{max} 169,114

Nr otworu	Głębokość badania	Wartość T_{max}	$T_{max} - T_{max(n)}$	$(T_{max} - T_{max(n)})^2$
3	1,3	201	13,09523810	171,48526077
3	1,8	201	13,09523810	171,48526077
4	1,5	184	-3,90476190	15,24716553
4	2,0	191	3,09523810	9,58049887
4	2,5	197	9,09523810	82,72335601
4	3,0	197	9,09523810	82,72335601
5	1,5	178	-9,90476190	98,10430839
5	2,0	181	-6,90476190	47,67573696
5	2,5	181	-6,90476190	47,67573696
6	2,5	178	-9,90476190	98,10430839
6	3,0	184	-3,90476190	15,24716553
10	1,0	168	-19,90476190	396,19954649
10	1,5	178	-9,90476190	98,10430839
13	1,0	184	-3,90476190	15,24716553
13	1,5	194	6,09523810	37,15192744
13	2,0	201	13,09523810	171,48526077
13	2,5	211	23,09523810	533,39002268
13	3,0	204	16,09523810	259,05668934
17	1,0	184	-3,90476190	15,24716553
18	2,5	165	-22,90476190	524,62811791
18	3,0	184	-3,90476190	15,24716553
Razem		3946		2905,80952381
Ilość badań		21		

**Obliczenie wytrzymałości na ścinanie T_{max}
dla warstwy geotechnicznej V**

Wartość normowa T_{max} 165,800

Współczynnik materiałowy 1- 0,023014215

Wartość obliczeniowa T_{max} 149,220

Nr otworu	Głębokość badania	Wartość T_{max}	$T_{max} - T_{max(n)}$	$(T_{max} - T_{max(n)})^2$
3	2,2	162	-3,80000000	14,44000000
3	2,5	165	-0,80000000	0,64000000
3	3,0	172	6,20000000	38,44000000
10	4,0	162	-3,80000000	14,44000000
10	4,5	168	2,20000000	4,84000000
Razem		829		72,80000000
Ilość badań		5		

Temat: Mierzyn, ul. Zeusa, kanalizacja

**Obliczenie wytrzymałości na ścinanie T_{max}
dla warstwy geotechnicznej VI**

Wartość normowa T_{max} **146,333**
Współczynnik materiałowy 1- 0,065149657
Wartość obliczeniowa T_{max} **131,700**

Nr otworu	Głębokość badania	Wartość T_{max}	$T_{max} - T_{max(n)}$	$(T_{max} - T_{max(n)})^2$
5	3,0	165	18,66666667	348,44444444
9	1,0	148	1,66666667	2,77777778
9	1,5	158	11,66666667	136,11111111
9	2,0	155	8,66666667	75,11111111
9	2,5	152	5,66666667	32,11111111
9	3,0	162	15,66666667	245,44444444
12	1,0	135	-11,33333333	128,44444444
12	1,5	138	-8,33333333	69,44444444
12	2,0	142	-4,33333333	18,77777778
12	2,5	145	-1,33333333	1,77777778
12	3,0	142	-4,33333333	18,77777778
14	2,5	132	-14,33333333	205,44444444
14	3,0	142	-4,33333333	18,77777778
15	2,0	135	-11,33333333	128,44444444
15	2,5	135	-11,33333333	128,44444444
15	3,0	142	-4,33333333	18,77777778
16	2,5	148	1,66666667	2,77777778
16	3,0	152	5,66666667	32,11111111
17	1,5	135	-11,33333333	128,44444444
18	1,0	152	5,66666667	32,11111111
18	1,5	158	11,66666667	136,11111111
Razem		3073		1908,66666667
Ilość badań	21			

**Obliczenie wytrzymałości na ścinanie T_{max}
dla warstwy geotechnicznej VII**

Wartość normowa T_{max} **151,200**
Współczynnik materiałowy 1- 0,080720351
Wartość obliczeniowa T_{max} **136,080**

Nr otworu	Głębokość badania	Wartość T_{max}	$T_{max} - T_{max(n)}$	$(T_{max} - T_{max(n)})^2$
7	1,0	155	3,80000000	14,44000000
7	1,5	155	3,80000000	14,44000000
7	2,0	158	6,80000000	46,24000000
7	2,5	165	13,80000000	190,44000000
7	3,0	165	13,80000000	190,44000000
8	1,0	155	3,80000000	14,44000000
8	1,5	158	6,80000000	46,24000000
8	2,0	165	13,80000000	190,44000000
8	2,5	165	13,80000000	190,44000000
8	3,0	168	16,80000000	282,24000000
11	1,0	132	-19,20000000	368,64000000
11	1,5	138	-13,20000000	174,24000000
11	2,0	138	-13,20000000	174,24000000
11	2,5	148	-3,20000000	10,24000000
11	3,0	145	-6,20000000	38,44000000
Razem		1512		1489,60000000
Ilość badań	10			