



Odształcenia - wartości ekstremalne, stany obciążeniowe

Stan obciążeniowy	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
SO nr 1 : G1 ciężar własny-stale	Max w_z	-0,32	mm	45,66	-13,95
	Min w_z	-1,55	mm	9,14	108,80
	Max φ_x	0,14	mrad	76,64	39,80
	Min φ_x	-0,14	mrad	73,60	54,80
	Max φ_y	0,19	mrad	51,28	-14,46
SO nr 2 : Q2 siłowe-zmienne	Min φ_y	-0,23	mrad	70,78	-21,64
	Max w_z	0,20	mm	90,46	-27,72
	Min w_z	-8,71	mm	9,14	46,80
	Max φ_x	1,49	mrad	60,60	54,80
	Min φ_x	-1,64	mrad	78,67	39,80
	Max φ_y	2,11	mrad	36,28	-11,09
	Min φ_y	-1,56	mrad	50,13	102,83

Odształcenia - wartości ekstremalne, kombinacje SGN

Kombinacja SGN	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
KO nr 1 : Kombinacja SGN: Q2:G1	Max w_z	-1,05	mm	90,46	-27,72
	Min w_z	-9,84	mm	9,14	46,80
	Max φ_x	1,52	mrad	24,22	54,80
	Min φ_x	-1,67	mrad	78,67	39,80
	Max φ_y	2,23	mrad	36,28	-11,09
KO nr 2 : Kombinacja SGN: Q2:G1	Min φ_y	-1,62	mrad	51,28	15,26
	Max w_z	-1,05	mm	90,46	-27,72
	Min w_z	-9,84	mm	9,14	46,80
	Max φ_x	1,52	mrad	24,22	54,80
	Min φ_x	-1,67	mrad	78,67	39,80
	Max φ_y	2,23	mrad	36,28	-11,09
	Min φ_y	-1,62	mrad	51,28	15,26

Odształcenia - wartości ekstremalne, kombinacje SGU

Kombinacja SGU	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
KO nr 1 : Kombinacja SGU: Q2:G1	Max w_z	-0,72	mm	90,46	-27,72
	Min w_z	-9,54	mm	9,14	46,80
	Max φ_x	1,51	mrad	60,60	54,80
	Min φ_x	-1,66	mrad	78,67	39,80
	Max φ_y	2,20	mrad	36,28	-11,09
	Min φ_y	-1,61	mrad	51,28	15,26

Siły wewnętrzne - wartości ekstremalne, kombinacje SGN

Kombinacja SGN	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
KO nr 1 : Kombinacja SGN: Q2:G1	Max m_x	202,6	kNm/m	48,29	83,24
	Min m_x	-277,9	kNm/m	43,78	53,30
	Max m_y	134,3	kNm/m	47,38	18,45
	Min m_y	-287,0	kNm/m	43,78	38,30
	Max m_{xy}	79,1	kNm/m	46,32	1,81
	Min m_{xy}	74,6	kNm/m	44,36	43,84
	Max v_x	213,0	kN/m	47,28	20,25
	Min v_x	-222,9	kN/m	43,28	20,25
	Max v_y	167,0	kN/m	44,32	1,99
	Min v_y	-655,4	kN/m	44,20	80,29
KO nr 2 : Kombinacja SGN: Q2:G1	Max m_x	202,6	kNm/m	48,29	83,24
	Min m_x	-277,9	kNm/m	43,78	53,30
	Max m_y	134,3	kNm/m	47,38	18,45
	Min m_y	-287,0	kNm/m	43,78	38,30
	Max m_{xy}	79,1	kNm/m	46,32	1,81
	Min m_{xy}	-74,6	kNm/m	44,36	43,84
	Max v_x	213,0	kN/m	47,28	20,25
	Min v_x	-222,9	kN/m	43,28	20,25
	Max v_y	167,0	kN/m	44,32	1,99
	Min v_y	-655,4	kN/m	44,20	80,29



Siły wewnętrzne - wartości ekstremalne, kombinacje SGU

Kombinacja SGU	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
KO nr 1 : Kombinacja SGU: Q2:G1	Max m_x	201,8	kNm/m	48,29	83,24
	Min m_x	-269,6	kNm/m	43,78	53,30
	Max m_y	131,0	kNm/m	47,38	18,45
	Min m_y	-278,5	kNm/m	43,78	38,30
	Max m_{xy}	77,7	kNm/m	46,32	1,81
	Min m_{xy}	-73,6	kNm/m	44,35	43,84
	Max v_x	211,5	kN/m	47,28	20,25
	Min v_x	-220,0	kN/m	43,28	20,25
	Max v_y	163,3	kN/m	44,32	1,99
	Min v_y	-638,8	kN/m	44,20	80,29

Siły wewnętrzne - wartości ekstremalne w kierunkach głównych, kombinacje SGN

Kombinacja SGN	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
KO nr 1 : Kombinacja SGN: Q2:G1	Max m_1	202,6	kNm/m	48,29	83,24
	Min m_1	-238,4	kNm/m	43,78	53,30
	Max m_2	123,3	kNm/m	42,28	19,24
	Min m_2	-324,8	kNm/m	43,78	53,30
	Max v_{max}	655,4	kN/m	44,20	80,29
	Min v_{max}	0,2	kN/m	90,94	6,63
KO nr 2 : Kombinacja SGN: Q2:G1	Max m_1	202,6	kNm/m	48,29	83,24
	Min m_1	-238,4	kNm/m	43,78	53,30
	Max m_2	123,3	kNm/m	42,28	19,24
	Min m_2	-324,8	kNm/m	43,78	53,30
	Max v_{max}	655,4	kN/m	44,20	80,29
	Min v_{max}	0,2	kN/m	90,94	6,63

Siły wewnętrzne - wartości ekstremalne w kierunkach głównych, kombinacje SGU

Kombinacja SGU	Zmienna	Wartość	Jednostka	Lokalizacja	
				x [m]	y [m]
KO nr 1 : Kombinacja SGU: Q2:G1	Max m_1	201,8	kNm/m	48,29	83,24
	Min m_1	-230,2	kNm/m	43,78	53,30
	Max m_2	121,6	kNm/m	42,28	19,24
	Min m_2	-316,0	kNm/m	43,78	53,30
	Max v_{max}	638,8	kN/m	44,20	80,29
	Min v_{max}	0,2	kN/m	90,94	6,63

Zał. 3 Wyniki obliczeń – PaleCPT

Umowa nr **PSSE/6332** BPBK SA nr **0450**

Przebudowa, adaptacja i wyposażenie hali nr 33 pod potrzeby produkcji przemysłowej, przebudowa, adaptacja i wyposażenie hali nr 26 pod potrzeby produkcji przemysłowej, modernizacja i budowa nowej infrastruktury drogowej i sieciowej (wraz z płytami montażowymi)– **ZADANIE 3** – Konstrukcja płyty montażowej „A”

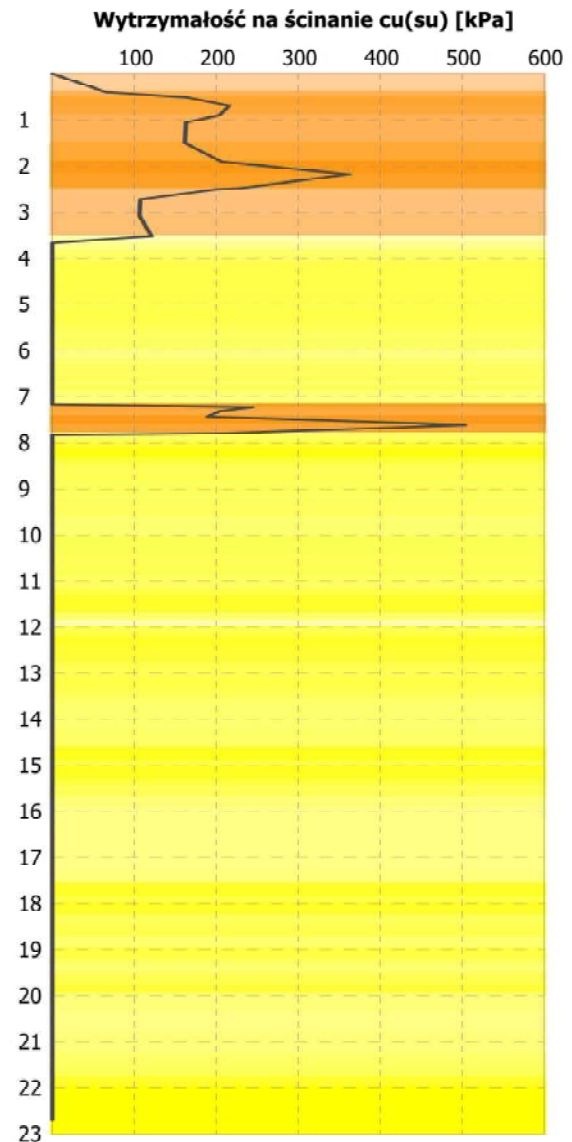
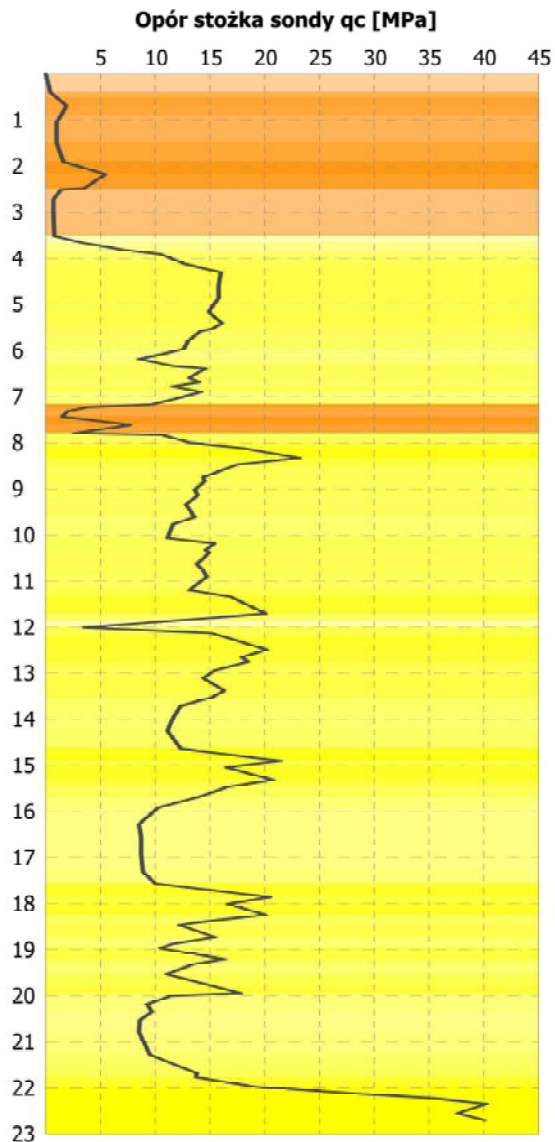
PROJEKT BUDOWLANY – PB IV poz. 3

TYTUŁ OBLICZEŃ

CPTu 4

PARAMETRY OBLICZEŃ

1. Wykres sondowania CPT



2. Tarcie negatywne gruntu:
3. Woda gruntowa:
4. Rodzaj pala:
5. Średnica pala:
6. Współczynnik poszerzenia trzonu pala:
7. Długość pala w zwieńczeniu:
8. Rzędna spodu zwieńczenia pala:
9. Częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla nośności:
 - współczynnik dla podstawy pala wciskanego
 - współczynnik dla pobocznicy pala wciskanego

brak tarcia negatywnego gruntu
poziom ustabilizowanego zwierciadła 1,50 m ppt
CFA
0,50 m
1,05
0,01 m
0,30 m ppt

γ_b	1,40
γ_s	1,40

1	1,00	0,99	144	5,42	258	15,75	351	52,50
2	2,00	1,99	241	5,89	345	15,75	467	52,50
3	3,00	2,99	337	6,28	458	15,75	682	52,50
4	4,00	3,99	451	6,70	601	15,75	914	52,50
5	5,00	4,99	633	7,58	761	15,75	1057	52,50
6	6,00	5,99	773	8,32	870	15,75	1106	52,50
7	7,00	6,99	929	9,01	1025	15,75	1278	52,50
8	8,00	7,99	1048	9,41	1160	15,75	1480	52,50
9	9,00	8,99	1227	10,27	1320	15,75	1646	52,50
10	10,00	9,99	1393	11,01	1476	15,75	1793	52,50
11	11,00	10,99	1591	11,83	1666	15,75	1998	52,50
12	12,00	11,99	1737	12,59	1793	15,75	2107	52,50
13	13,00	12,99	1947	13,49	1988	15,75	2316	52,50
14	14,00	13,99	2089	14,24	2115	15,75	2418	52,50
15	15,00	14,99	2248	15,07	2258	15,75	2536	52,50
16	16,00	15,99	2390	15,80	2383	15,75	2655	52,50
17	17,00	16,99	2527	16,32	2444	15,75	2820	52,50
18	18,00	17,99	2711	17,11	2507	15,75	3016	52,50
19	19,00	18,99	2816	17,89	2492	15,75	3072	52,50
20	20,00	19,99	3004	18,61	2563	15,75	3267	52,50

Wyniki osiadania pala podczas próbnego obciążenia - wartość osiadania

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Obciążenie charakterystycznie pala Q(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R(k) S [mm]
1	1,00	0,99	177	8,41
2	2,00	1,99	235	5,75
3	3,00	2,99	343	6,78
4	4,00	3,99	460	7,26
5	5,00	4,99	532	6,36
6	6,00	5,99	556	5,99
7	7,00	6,99	643	6,23
8	8,00	7,99	745	6,69
9	9,00	8,99	828	6,93
10	10,00	9,99	902	7,13
11	11,00	10,99	1005	7,47
12	12,00	11,99	1060	7,68

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Obciążenie charakterystycznie pala Q(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R(k) S [mm]
13	13,00	12,99	1165	8,07
14	14,00	13,99	1216	8,29
15	15,00	14,99	1276	8,56
16	16,00	15,99	1336	8,83
17	17,00	16,99	1418	9,14
18	18,00	17,99	1517	9,53
19	19,00	18,99	1545	9,76
20	20,00	19,99	1643	10,10

Wyniki osiadania pala podczas eksploatacji - krzywa osiadania

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Nośność pala przy osiadaniu o wart. Ssg Rsg(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. Rsg(k) Ssg [mm]	Nośność pala przy osiadaniu o wart. S003 R003(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R003(k) S003 [mm]	Nośność pala przy osiadaniu o wart. S01 R01(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R01(k) S01 [mm]
1	1,00	0,99	144	5,42	258	15,75	351	52,50
2	2,00	1,99	241	5,89	345	15,75	467	52,50
3	3,00	2,99	337	6,28	458	15,75	682	52,50
4	4,00	3,99	451	6,70	601	15,75	914	52,50
5	5,00	4,99	633	7,58	761	15,75	1057	52,50
6	6,00	5,99	773	8,32	870	15,75	1106	52,50
7	7,00	6,99	929	9,01	1025	15,75	1278	52,50
8	8,00	7,99	1048	9,41	1160	15,75	1480	52,50
9	9,00	8,99	1227	10,27	1320	15,75	1646	52,50
10	10,00	9,99	1393	11,01	1476	15,75	1793	52,50
11	11,00	10,99	1591	11,83	1666	15,75	1998	52,50
12	12,00	11,99	1737	12,59	1793	15,75	2107	52,50
13	13,00	12,99	1947	13,49	1988	15,75	2316	52,50
14	14,00	13,99	2089	14,24	2115	15,75	2418	52,50
15	15,00	14,99	2248	15,07	2258	15,75	2536	52,50
16	16,00	15,99	2390	15,80	2383	15,75	2655	52,50
17	17,00	16,99	2527	16,32	2444	15,75	2820	52,50
18	18,00	17,99	2711	17,11	2507	15,75	3016	52,50
19	19,00	18,99	2816	17,89	2492	15,75	3072	52,50
20	20,00	19,99	3004	18,61	2563	15,75	3267	52,50

Wyniki osiadania pala podczas eksploatacji - wartość osiadania

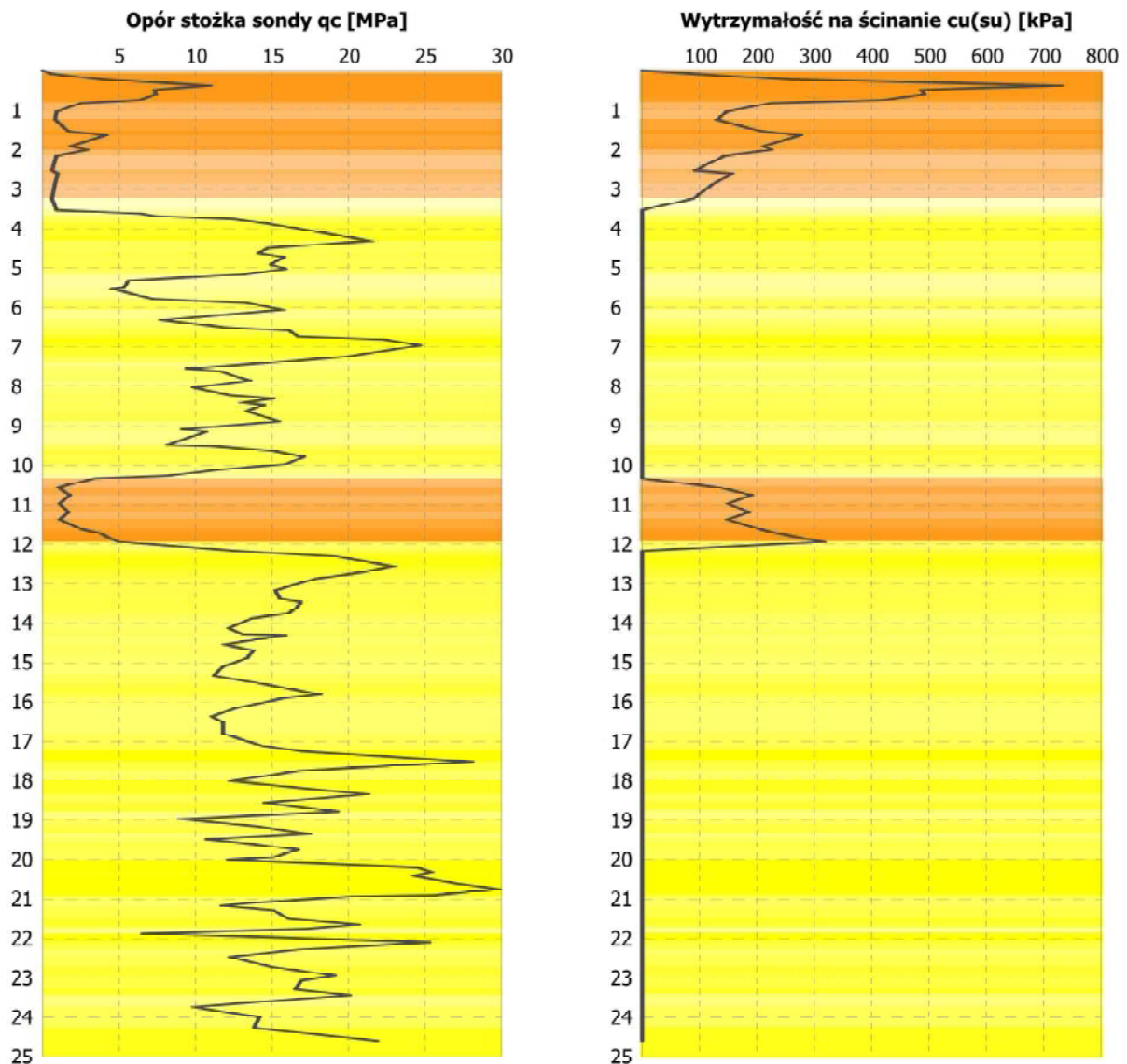
Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Obciążenie charakterystyczne pala Q(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R(k) S [mm]
1	1,00	0,99	177	8,41
2	2,00	1,99	235	5,75
3	3,00	2,99	343	6,78
4	4,00	3,99	460	7,26
5	5,00	4,99	532	6,36
6	6,00	5,99	556	5,99
7	7,00	6,99	643	6,23
8	8,00	7,99	745	6,69
9	9,00	8,99	828	6,93
10	10,00	9,99	902	7,13
11	11,00	10,99	1005	7,47
12	12,00	11,99	1060	7,68
13	13,00	12,99	1165	8,07
14	14,00	13,99	1216	8,29
15	15,00	14,99	1276	8,56
16	16,00	15,99	1336	8,83
17	17,00	16,99	1418	9,14
18	18,00	17,99	1517	9,53
19	19,00	18,99	1545	9,76
20	20,00	19,99	1643	10,10

TYTUŁ OBLICZEŃ

CPTu 5

PARAMETRY OBLICZEŃ

1. Wykres sondowania CPT



- | | |
|---|--|
| 2. Tarcie negatywne gruntu: | brak tarcia negatywnego gruntu |
| 3. Woda gruntowa: | poziom ustabilizowanego zwierciadła 1,30 m ppt |
| 4. Rodzaj pala: | CFA |
| 5. Średnica pala: | 0,50 m |
| 6. Współczynnik poszerzenia trzonu pala: | 1,05 |
| 7. Długość pala w zwieńczeniu: | 0,01 m |
| 8. Rzędna spodu zwieńczenia pala: | 0,19 m ppt |
| 9. Częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla nośności: | |
| • współczynnik dla podstawy pala wciskanego | γ_b 1,35 |
| • współczynnik dla pobocznicy pala wciskanego | γ_s 1,35 |

1	1,00	0,99	151	5,49	249	15,75	328	52,50
2	2,00	1,99	247	5,96	337	15,75	454	52,50
3	3,00	2,99	343	6,31	463	15,75	680	52,50
4	4,00	3,99	452	6,78	581	15,75	837	52,50
5	5,00	4,99	649	7,65	773	15,75	1033	52,50
6	6,00	5,99	735	7,99	867	15,75	1162	52,50
7	7,00	6,99	929	8,83	1056	15,75	1375	52,50
8	8,00	7,99	1065	9,57	1162	15,75	1463	52,50
9	9,00	8,99	1171	10,34	1225	15,75	1414	52,50
10	10,00	9,99	1282	11,06	1311	15,75	1419	52,50
11	11,00	10,99	1348	11,15	1397	15,75	1563	52,50
12	12,00	11,99	1451	11,27	1530	15,75	1824	52,50
13	13,00	12,99	1665	12,21	1730	15,75	2063	52,50
14	14,00	13,99	1831	13,05	1877	15,75	2198	52,50
15	15,00	14,99	1990	13,81	2022	15,75	2336	52,50
16	16,00	15,99	2198	14,61	2220	15,75	2549	52,50
17	17,00	16,99	2369	15,33	2378	15,75	2711	52,50
18	18,00	17,99	2559	16,23	2488	15,75	2888	52,50
19	19,00	18,99	2770	17,06	2572	15,75	3099	52,50
20	20,00	19,99	2955	17,89	2626	15,75	3271	52,50

Wyniki osiadania pala podczas próbnego obciążenia - wartość osiadania

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Obciążenie charakterystycznie pala Q(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R(k) S [mm]
1	1,00	0,99	171	7,63
2	2,00	1,99	237	5,73
3	3,00	2,99	355	7,24
4	4,00	3,99	436	6,54
5	5,00	4,99	539	6,36
6	6,00	5,99	606	6,59
7	7,00	6,99	717	6,82
8	8,00	7,99	763	6,86
9	9,00	8,99	738	6,52
10	10,00	9,99	740	6,39
11	11,00	10,99	815	6,74
12	12,00	11,99	951	7,38

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Obciążenie charakterystycznie pala Q(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R(k) S [mm]
13	13,00	12,99	1076	7,89
14	14,00	13,99	1147	8,17
15	15,00	14,99	1219	8,46
16	16,00	15,99	1329	8,83
17	17,00	16,99	1414	9,15
18	18,00	17,99	1507	9,54
19	19,00	18,99	1616	9,90
20	20,00	19,99	1706	10,23

Wyniki osiadania pala podczas eksploatacji - krzywa osiadania

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Nośność pala przy osiadaniu o wart. Ssg Rsg(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. Rsg(k) Ssg [mm]	Nośność pala przy osiadaniu o wart. S003 R003(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R003(k) S003 [mm]	Nośność pala przy osiadaniu o wart. S01 R01(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R01(k) S01 [mm]
1	1,00	0,99	151	5,49	249	15,75	328	52,50
2	2,00	1,99	247	5,96	337	15,75	454	52,50
3	3,00	2,99	343	6,31	463	15,75	680	52,50
4	4,00	3,99	452	6,78	581	15,75	837	52,50
5	5,00	4,99	649	7,65	773	15,75	1033	52,50
6	6,00	5,99	735	7,99	867	15,75	1162	52,50
7	7,00	6,99	929	8,83	1056	15,75	1375	52,50
8	8,00	7,99	1065	9,57	1162	15,75	1463	52,50
9	9,00	8,99	1171	10,34	1225	15,75	1414	52,50
10	10,00	9,99	1282	11,06	1311	15,75	1419	52,50
11	11,00	10,99	1348	11,15	1397	15,75	1563	52,50
12	12,00	11,99	1451	11,27	1530	15,75	1824	52,50
13	13,00	12,99	1665	12,21	1730	15,75	2063	52,50
14	14,00	13,99	1831	13,05	1877	15,75	2198	52,50
15	15,00	14,99	1990	13,81	2022	15,75	2336	52,50
16	16,00	15,99	2198	14,61	2220	15,75	2549	52,50
17	17,00	16,99	2369	15,33	2378	15,75	2711	52,50
18	18,00	17,99	2559	16,23	2488	15,75	2888	52,50
19	19,00	18,99	2770	17,06	2572	15,75	3099	52,50
20	20,00	19,99	2955	17,89	2626	15,75	3271	52,50

Wyniki osiadania pala podczas eksploatacji - wartość osiadania

Nr	Długość całkowita pala Lc [m]	Długość pala w gruncie Lg [m]	Obciążenie charakterystyczne pala Q(k) [kN]	Osiadanie pala przy obciążeniu o wart. R(k) S [mm]
1	1,00	0,99	171	7,63
2	2,00	1,99	237	5,73
3	3,00	2,99	355	7,24
4	4,00	3,99	436	6,54
5	5,00	4,99	539	6,36
6	6,00	5,99	606	6,59
7	7,00	6,99	717	6,82
8	8,00	7,99	763	6,86
9	9,00	8,99	738	6,52
10	10,00	9,99	740	6,39
11	11,00	10,99	815	6,74
12	12,00	11,99	951	7,38
13	13,00	12,99	1076	7,89
14	14,00	13,99	1147	8,17
15	15,00	14,99	1219	8,46
16	16,00	15,99	1329	8,83
17	17,00	16,99	1414	9,15
18	18,00	17,99	1507	9,54
19	19,00	18,99	1616	9,90
20	20,00	19,99	1706	10,23