

VÝPOČET DOSTATEČNÉ (SEPARAČNÍ) VZDÁLENOSTI

OBJEKT:

UK KaM Přestavba objektu č.5 na Kolej-Praha, Hostivař

Elektrická izolace mezi jímačem nebo svody a kovovými součástmi stavby, kovovými vedeními a vnitřními systémy může být dosažena dodržáním dostatečné (separační) vzdálenosti s mezi nimi. Pro výpočet s platí vztah:

$$s = k_i \times (k_c / k_m) / l$$

kde:

k_i závisí na zvolené hladině ochrany (viz tab. 1);
 k_m závisí na elektrické izolaci materiálu (viz tab. 4);
 k_c závisí na bleskovém proudu protékajícím svodem a uzemněním (tab. 2 a 3);
 l je délka v metrech podél jímačů a svodů od bodu, od něž je dostatečná vzdálenost uvažována, k nejbližšímu bodu ekvipotenciálního pospojování.

V případě vedení nebo vnějších vodivých součástí vstupujících do objektu je vždy nezbytné zajistit bleskové ekvipotenciální pospojování (přímým připojením nebo připojením přes SPD) v místě jejich vstupu do objektu.

U armovaných betonových staveb, kde armatury jsou pospojeny, není dostatečná vzdálenost vyžadována.

Tabulka 1 - Koeficient k_i

Hladina ochrany	k_i
I	0,08
II	0,06
III	0,04
IV	0,04

Tabulka 2 - Koeficient k_c pro ESE (podle typu uzemňovací soustavy) - NF C17-102

Počet svodů	k_c - typ A	k_c - typ B
1	1	1
2	0,75	0,5
3	0,6	0,33
4 a více až n	0,41	1/n

Tabulka 3 - Koeficient k_c - EN 62305-3

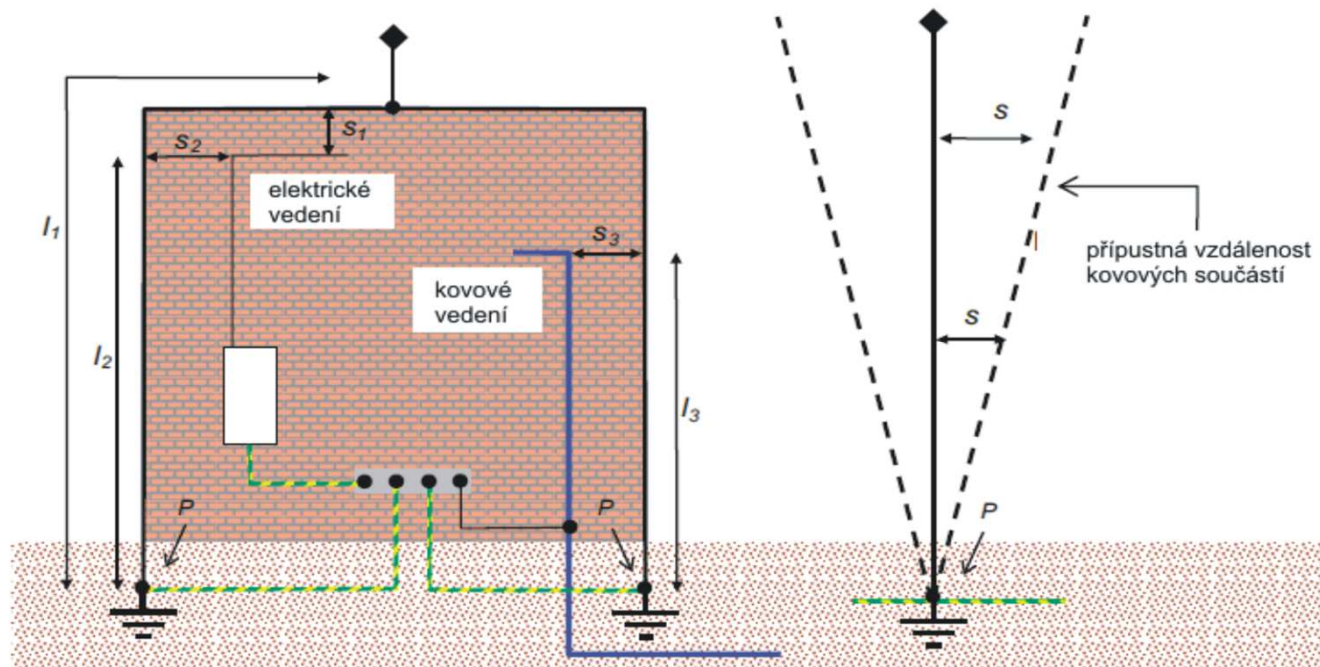
Počet svodů	k_c
1	1
2	0,5
4	0,25
n	1/n

Tabulka 4 - Koeficient k_m

Materiál	k_m
vzduch	1
beton, cihla	0,5

Jsou-li v sérii různé izolační materiály, doporučuje se použít nižší hodnota k_m . Při použití jiných izolačních materiálů by měl konstrukční postup i hodnotu k_m určit výrobce

Schéma principu



Ilustrace dostatečné vzdálenosti vzhledem k uvažované vzdálenosti a zvýšení rozdílu potenciálů v bodě, kde byla ekvipotencialita realizovaná (P)

Volba koeficientů

(volte z možností, které se zobrazí po kliknutí na žluté buňky)

popis	hodnota	koeficient	hodnota
typ jímací soustavy	tyč / klec		
typ uzemňovací soustavy	B		
hladina ochrany	III	k_i	0,04
počet svodů	8	k_c	0,125

Tabulka dostatečné (separační) vzdálenosti s - hodnota s podle délky nejkratšího svodu

délka nejkratšího svodu v m	s v metrech	
	vzduch	beton, cihla
1	0,01	0,01
2	0,01	0,02
3	0,02	0,03
4	0,02	0,04
5	0,03	0,05
6	0,03	0,06
7	0,04	0,07
8	0,04	0,08
9	0,05	0,09
10	0,05	0,10
11	0,06	0,11
12	0,06	0,12
13	0,07	0,13
14	0,07	0,14
15	0,08	0,15
16	0,08	0,16
17	0,09	0,17
18	0,09	0,18
19	0,10	0,19
20	0,10	0,20
21	0,11	0,21
22	0,11	0,22
23	0,12	0,23
24	0,12	0,24
25	0,13	0,25
26	0,13	0,26
27	0,14	0,27
28	0,14	0,28
29	0,15	0,29
30	0,15	0,30
31	0,16	0,31
32	0,16	0,32
33	0,17	0,33
34	0,17	0,34

délka nejkratšího svodu v m	s v metrech	
	vzduch	beton, cihla
35	0,18	0,35
36	0,18	0,36
37	0,19	0,37
38	0,19	0,38
39	0,20	0,39
40	0,20	0,40
41	0,21	0,41
42	0,21	0,42
43	0,22	0,43
44	0,22	0,44
45	0,23	0,45
46	0,23	0,46
47	0,24	0,47
48	0,24	0,48
49	0,25	0,49
50	0,25	0,50
51	0,26	0,51
52	0,26	0,52
53	0,27	0,53
54	0,27	0,54
55	0,28	0,55
56	0,28	0,56
57	0,29	0,57
58	0,29	0,58
59	0,30	0,59
60	0,30	0,60
61	0,31	0,61
62	0,31	0,62
63	0,32	0,63
64	0,32	0,64
65	0,33	0,65
66	0,33	0,66
67	0,34	0,67
68	0,34	0,68

délka nejkratšího svodu v m	s v metrech	
	vzduch	beton, cihla
69	0,35	0,69
70	0,35	0,70
71	0,36	0,71
72	0,36	0,72
73	0,37	0,73
74	0,37	0,74
75	0,38	0,75
76	0,38	0,76
77	0,39	0,77
78	0,39	0,78
79	0,40	0,79
80	0,40	0,80
81	0,41	0,81
82	0,41	0,82
83	0,42	0,83
84	0,42	0,84
85	0,43	0,85
86	0,43	0,86
87	0,44	0,87
88	0,44	0,88
89	0,45	0,89
90	0,45	0,90
91	0,46	0,91
92	0,46	0,92
93	0,47	0,93
94	0,47	0,94
95	0,48	0,95
96	0,48	0,96
97	0,49	0,97
98	0,49	0,98
99	0,50	0,99
100	0,50	1,00

Dostatečná (separační) vzdálenost

