

# VÝPOČET DOSTATEČNÉ (SEPARAČNÍ) VZDÁLENOSTI

OBJEKT:

Gymnázium Litomyšl, Rekonstrukce střechy

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

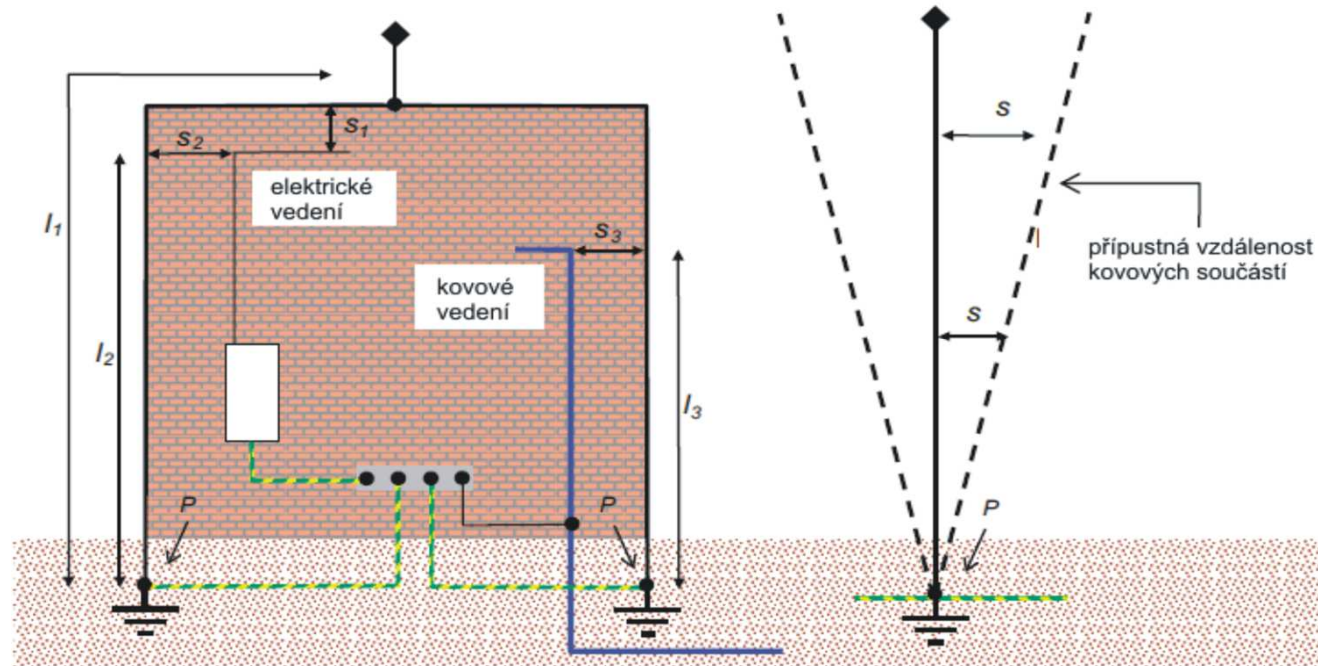
Počet svodů	$k_c$
1	1
2	0,5
4	0,25
n	1/n

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	II	$k_i$	0,06
počet svodů	10	$k_c$	0,1

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	0,04
4	0,02	0,05
5	0,03	0,06
6	0,04	0,07
7	0,04	0,08
8	0,05	0,10
9	0,05	0,11
10	0,06	0,12
11	0,07	0,13
12	0,07	0,14
13	0,08	0,16
14	0,08	0,17
15	0,09	0,18
16	0,10	0,19
17	0,10	0,20
18	0,11	0,22
19	0,11	0,23
20	0,12	0,24
21	0,13	0,25
22	0,13	0,26
23	0,14	0,28
24	0,14	0,29
25	0,15	0,30
26	0,16	0,31
27	0,16	0,32
28	0,17	0,34
29	0,17	0,35
30	0,18	0,36
31	0,19	0,37
32	0,19	0,38
33	0,20	0,40
34	0,20	0,41

délka nejkratšího svodu v m	s v metrech	
	vzduch	beton, cihla
35	0,21	0,42
36	0,22	0,43
37	0,22	0,44
38	0,23	0,46
39	0,23	0,47
40	0,24	0,48
41	0,25	0,49
42	0,25	0,50
43	0,26	0,52
44	0,26	0,53
45	0,27	0,54
46	0,28	0,55
47	0,28	0,56
48	0,29	0,58
49	0,29	0,59
50	0,30	0,60
51	0,31	0,61
52	0,31	0,62
53	0,32	0,64
54	0,32	0,65
55	0,33	0,66
56	0,34	0,67
57	0,34	0,68
58	0,35	0,70
59	0,35	0,71
60	0,36	0,72
61	0,37	0,73
62	0,37	0,74
63	0,38	0,76
64	0,38	0,77
65	0,39	0,78
66	0,40	0,79
67	0,40	0,80
68	0,41	0,82

délka nejkratšího svodu v m	s v metrech	
	vzduch	beton, cihla
69	0,41	0,83
70	0,42	0,84
71	0,43	0,85
72	0,43	0,86
73	0,44	0,88
74	0,44	0,89
75	0,45	0,90
76	0,46	0,91
77	0,46	0,92
78	0,47	0,94
79	0,47	0,95
80	0,48	0,96
81	0,49	0,97
82	0,49	0,98
83	0,50	1,00
84	0,50	1,01
85	0,51	1,02
86	0,52	1,03
87	0,52	1,04
88	0,53	1,06
89	0,53	1,07
90	0,54	1,08
91	0,55	1,09
92	0,55	1,10
93	0,56	1,12
94	0,56	1,13
95	0,57	1,14
96	0,58	1,15
97	0,58	1,16
98	0,59	1,18
99	0,59	1,19
100	0,60	1,20

### Dostatečná (separační) vzdálenost

