

VÝPOČTY

pomocí softwaru WINFIRE OFFICE firmy FREE RW – Soft v.o.s. Ostrava

PŘÍLOHA č. 1

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: SPÚ č.2 N1.02-III

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **5** [-]
 Výška objektu h **9,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **4** [-]
 Materiál konstrukce **hořlavý DP2**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1, použit pro riziko**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.01 hala, šatna	14,13	4,40	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	3,09/2,45	1	0,00	14.1.b
1.02 WC	2,25	4,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,76/1,60	1	0,00	14.2
1.03 šatna děti	7,61	4,40	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	14.1.b
1.04 WC děti	7,48	4,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,09/2,45	1	0,00	14.2
1.05 výlevka	1,22	4,40	20,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	14.1.c
1.06 chodba	6,41	4,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
1.07 kuchyň	9,77	4,40	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	3,09/2,45	1	0,00	7.1.4
1.08 denní místnost	32,04	4,40	35,00	5,00	0,00	0,900	0,90	9,26/2,45	1	0,00	2.2
1.09 denní místnost	13,85	4,40	35,00	5,00	0,00	0,900	0,90	3,09/2,45	1	0,00	2.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.07 kuchyň	4	0	0	4	7.1.3
1.08 denní místnost	16	0	0	16	2.1.2
1.09 denní místnost	7	0	0	7	2.1.1

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **18,79** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III (III)**
 Plocha požárního úseku S **94,76** [m²]
 Koeficient n **0,182**
 Koeficient k **0,207**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **23,37** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,39** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,098**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **4,40** [m]
 Požární zatížení p **37,14** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,933**
 Koeficient b **0,54**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **772,09** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,69** [min]
 Maximální délka pož.úseku **48,36** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **29,18** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **1 411,25** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **5,32**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,41)**
 Počet hasicích jednotek **9**
 Zadáno hasicích jednotek **10**
 Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG10	10	34A,183B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan **600/1200** [m]
- plnicí místo **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž **600** [m]

Potrubí DN **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 519,43).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
částečně chráněna	1. úniková cesta	4/23/0	1. úsek	dolů 30	17,00	0,90	0,00	0,80	3,00	1,34	1,69	ano

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty			60DP1 45+ 30+ 60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží			30DP1 30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)			60DP1 45+ 30+ 30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží			60DP1 45 30				
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3			15				
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5			30				
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1			-				
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9			15DP3				
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	1) požárně dělicím konstrukce			30D2				
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích			15DP1				
11	Střešní pláště, viz 8.15			15				
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny			60DP1				
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách			30DP1				
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch			30DP1				

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.