

Požární bezpečnost staveb

Informace o objektu:

Název objektu: Komunitní centrum Hloubětín

Požární riziko

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
PÚ 1 - komunitní centrum	59,88	125,00	0,708	0,68	1,00	730,80	II

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Únikové cesty

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
PÚ 1 - komunitní centrum	nechráněn á 1.pp	1. úniková cesta	42/3/0	1. úsek	nah. 35	20,00	0,80	44,60	0,55	1,63	2,96	ano
	nechráněn á 1.pp	2. úniková cesta	97/3/0	1. úsek	rovina	21,00	0,90	44,60	0,55	1,80	2,96	ano
	nechráněn á 1.np - kavárna	1. úniková cesta	67/4/0	1. úsek	rovina	12,00	0,90	30,00	0,55	1,23	2,96	ano
	nechráněn á 1.np bez kav. + knih. 2.np	1. úniková cesta	70/4/0	1. úsek	dolů 35	30,00	0,90	30,00	0,80	2,02	2,96	ano
	nechráněn á 2.np klub. a kanc.	1. úniková cesta	27/4/0	1. úsek	dolů 35	18,00	0,90	30,00	0,55	1,00	2,96	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Požární odstupy

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
PÚ 1 - komunitní centrum	stavební objekt dle přílohy normy	V strana	6,05	28,10	97,39	57,29	58,77		9,99	
		Z strana	6,05	28,10	87,49	51,46	58,77		9,04	
	stavební objekt hustotou tep. toku	J strana	2,60	10,60	27,56	100,00	59,88	124,80	6,43	2,05

Zařízení pro protipožární zásah

Požární voda a přenosné hasicí přístroje

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou	Potrubí DN	Odběr Q	Odběr Q
---	------------	---------	---------

Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž	[mm]	pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

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

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
PÚ 1 - komunitní centrum	91 350,00	vyžadováno	

Tabulka požadavků na přenosné hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
PÚ 1 - komunitní centrum	3,41	20,47	21

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**Elektrická požární signalizace**

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
PÚ 1 - komunitní centrum	730,80	4,00	0,00	55,21	312	1. podz. podlaží	0,143	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.**Stabilní hasicí zařízení**

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
PÚ 1 - komunitní centrum	730,80	0,00	55,21	1. podz. podlaží	0,708	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.**Samočinné odvětrávací zařízení**

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška hp [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
PÚ 1 - komunitní centrum	0,00	312	1. podz. podlaží	0,143	2,96	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.**Výpočtová příloha****Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ 1 - komunitní centrum****Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
 Výška objektu h 4,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 3 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]

Koeficient c 1
 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
sál 1.PP	101,0 0	3,25	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	10,92/2,60	1	0,00	1.8
technické zázemí sál 1.PP	11,50	3,25	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a
šatna	16,90	2,50	20,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	14.1.c
foyer	40,10	2,50	20,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	14.1.c
sklad rekvizit	10,30	3,25	150,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	3.2.4
šatna účinkujících	11,00	2,50	40,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	3.12
soc. zařízení 1.PP	34,90	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
chodba 1.PP	5,40	2,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	
zádveří 1.PP	8,00	3,25	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	
zázemí kavárny 1.PP	4,20	2,50	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
technické zázemí 1.PP	13,90	2,50	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	15.10.c
knihovna 1.NP	143,5 0	2,70	120,00	5,00	0,00	0,700	0,90	52,88/2,25	2	0,00	3.5
zádveří	5,80	2,60	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	2	0,00	
kavárna 1.NP	99,10	2,70	30,00	5,00	0,00	1,150	0,90	65,00/2,60	2	0,00	7.1.3
zázemí kavárny	2,50	2,70	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	2	0,00	7.1.5
WC 1.NP	2,50	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	
schodiště	27,90	2,70	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90		2	0,00	
kuchyňka 2.NP	2,50	3,30	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	13,13/1,85	3	0,00	1.12
klubovny	56,20	3,30	30,00	5,00	0,00	1,100	0,90		3	0,00	3.6
galerie	16,30	3,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	3	0,00	
kanceláře 2.NP	31,00	3,30	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	14,06/1,85	3	0,00	
WC 2.NP	2,50	2,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	3	0,00	
knihovna 2.NP	83,80	2,40	120,00	5,00	0,00	0,700	0,90	19,24/1,85	3	0,00	3.5

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **59,88** [kg.m⁻²]
 Soustředěné požární zatížení pro místnost "knihovna 1.NP"
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **730,80** [m²]
 Koeficient n **0,217**
 Koeficient k **0,246**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **175,23** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,30** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,143**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,81** [m]
 Požární zatížení p **125,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **55,21** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,814**
 Koeficient a **0,708**
 Koeficient b **0,68**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **945,03** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,96** [min]
 Maximální délka pož.úseku **84,40** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **51,68** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **4 361,79** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **3,01**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,41)
Počet hasicích jednotek.....	21
Zadáno hasicích jednotek.....	24
Třída požáru	A

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

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
4	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan **600/1200** [m]
- plnicí místo **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž **600** [m]

Potrubí DN **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=91 350,00)!