

Ing. Ivan Navrátil
Projektční atelier
Kunštátská 4640, 66902 Znojmo

Obsah

Požární cíle	1
Vyhodnocení požárních kriterií	2
Unikové cesty	3
Požární odstupy	4
Zařízení pro protipožární záměry	5
Technická zařízení zabezpečující stavby požární bezpečnostní řešení	6
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	7
Výpočtová příloha	8
Požární úsek dle ČSN 73 0802: 1 požární úsek	9

Požární řešení

Tabulka pro požární úsek dle ČSN 73 0802

Tabulka	1	2	3	4	5	6	7	8
1. požární úsek	12,74	101,00	0,384	0,40	1,00	54,43	0	

Požární řešení s výstražnými a bezpečnostními značkami POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vyhodnocení požárních kriterií

Tabulka 12 dle ČSN 73 0802

Pracovní buňky Věznice Znojmo

		Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku							
		L	K	R	W	V	SL	2a	2b
		Požární odstupní úseky (podle ČSN 73 0802: 1 požární úsek)							
1	Požární odstupní úseky dle ČSN 73 0802 a) v požárního úseku b) v požárního úseku c) v požárního úseku d) v požárního úseku		450P1	20+	15+	450P1			
2	Požární odstupní úseky v požárního úseku a) v požárního úseku b) v požárního úseku c) v požárního úseku d) v požárního úseku		200P1	150P1	150P1				
3	Požární odstupní úseky dle ČSN 73 0802 a) v požárního úseku b) v požárního úseku c) v požárního úseku d) v požárního úseku		450P1	20+	15+				
4	Požární odstupní úseky dle ČSN 73 0802 a) v požárního úseku b) v požárního úseku c) v požárního úseku d) v požárního úseku		15+	15+	15+				

Vězeňská správa České republiky
Věznice Znojmo
Dvíská 4, 66902 Znojmo

Vězeňská správa České republiky
Věznice Znojmo
Dyjská 4, 66902 Znojmo



Požárně bezpečnostní řešení
"Pracovní buňky Věznice Znojmo"

Obsah

Požární riziko	1
Vyhodnocení požárních konstrukcí Tabulka 12 z ČSN 73 0802	2
Únikové cesty	4
Požární odstupy	4
Zařízení pro protipožární zásah	5
Technická zařízení Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	5
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	7
Výpočtová příloha	8
Požární úsek dle ČSN 73 0802: 1 požární úsek	8

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
1 požární úsek	17,72	101,00	0,293	0,60	1,00	64,49	II

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

Vyhodnocení požárních konstrukcí

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		45DP1 30+ 15+ 45DP1					
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 15DP3 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)		45DP1 30+ 15+ 15+					
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2		15					

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⁾						
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		45DP1 30 15					
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		15					
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 dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělicím konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích		30D2					
			15D2					
11	Střešní pláště, viz 8.15		-					
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny		45DP1					
	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 c2 až c4; 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.

Požárně bezpečnostní řešení
"Pracovní buňky Věznice Znojmo"

Únikové cesty

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
výrobní prostor	7	0	0	7	-
dozora	1	0	0	1	-

Požární odstupy

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatěž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
1 požární úsek	vzdálenost d +	1. odstup	1,50	1,20					1,39	
		2. odstup	2,00	1,00					1,40	
		3. odstup	2,00	1,20					1,56	

Zařízení pro protipožární zásah

Požární voda

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtakový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
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
1 požární úsek	6 513,49	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

Hasicí přístroje

Tabulka hasicích přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
1 požární úsek	0,65	3,91	2	Pě10	4	13A,55B

Požárně bezpečnostní řešení
"Pracovní buňky Věznice Znojmo"

Technická zařízení

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

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
1 požární úsek	64,49	3,35	0,40	0,00	8	nadzemní podl.	0,115	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
1 požární úsek	64,49	0,40	0,00	nadzemní podl.	0,293	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
1 požární úsek	0,40	8	nadzemní podl.	0,115	6,89	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

V objektu budou vyvěšeny požární a poplachové směrnice podle předpisů Vězeňské služby ČR

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: 1 požární úsek

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 1 [-]
Výška objektu h 3,35 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
Materiál konstrukce smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 výr. objekt, sklad
Počet podlaží úseku z 1 [-]
Výšková poloha hp 0,40 [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
výrobní prostor	35,79	2,60	25,00	0,00	0,00	0,200	0,90	10,60/1,58	1	0,00	13.7.2
skladovací prostor	18,40	2,60	30,00	0,00	0,00	0,200	0,90	4,80/2,00	1	0,00	13.8.4
dozorna	4,30	2,60	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90	2,68/1,68	1	0,00	1.1
sociální zařízení	6,00	2,60	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90	0,90/0,75	1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
výrobní prostor	7	0	0	7	-
dozorna	1	0	0	1	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vp} 17,72 [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) II
Plocha požárního úseku S 64,49 [m²]
Koeficient n 0,235
Koeficient k 0,227
Plocha otvorů pož.úseku S_o 18,98 [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 1,66 [m]
Parametr odvětrání F_o 0,115
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,60 [m]
Požární zatížení p 101,00 [kg.m⁻²]
Koeficient a 0,293
Koeficient b 0,60
Koeficient c 1,00
Normová teplota T_N 763,31 [°C]
Čas zakouření t_e 6,89 [min]
Maximální délka pož.úseku 80,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku 50,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku 4 000,00 [m²]
Maximální počet užitných podlaží z 7,90

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,65)
Počet hasicích jednotek 4

Požárně bezpečnostní řešení
"Pracovní buňky Věznice Znojmo"

Zadáno hasicích jednotek 8
Třída požáru A

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

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	Pě10	4	13A,55B

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

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=6 513,49).