



Paní Zdislavy 418/8, 470 01 Česká Lípa
tel.: +420 608 509 264
email: fknakal@gmail.com

KŇÁKAL **I**NŽENÝRING **P**ROJEKTY

Příloha č. D.1.3.příkládaná k dokumentaci pro ohlášení stavby a stavební povolení dle
vyhlášky 96/2013 Sb., přílohy č. 1

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU K BYDLENÍ V MLADÉ BOLESLAVI
Místo:	p.p.č. 51/3, 658 a 660 v k.ú. Čejetice
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Bc. Filip Slavíček Kladská 2187/25 120 00 Praha 2 - Vinohrady
Vypracoval:	Ing. Filip Kňákal Paní Zdislavy 418/8 Česká Lípa 470 01 ČKAIT: 0501163
Stupeň PD:	DSP
Datum:	říjen 2017
Zak. číslo:	117040
Č. paré:	



Obsah	Strana
1. Použité podklady	3
2. Všeobecný popis	4
2.2. Nově navržený stav	4
2.4 Zatřídění objektu	5
3. Posouzení podle ČSN 73 0834	5
3.1 Kritéria a jejich vyhodnocení dle čl. 3.2 – z hlediska změny užívání provozu	5
4. Rozdělení do požárních úseků, stanovení stupně požární bezpečnosti	6
5. Stavební konstrukce	7
5.1 Obvodové stěny	8
5.2 Svislé požárně dělící a nosné konstrukce	9
5.3 Vodorovné nosné požárně dělící konstrukce	9
5.4 Nosná konstrukce střechy	9
5.6 Stavební konstrukce na únikových cestách	10
5.6 Požární uzávěry	10
5.7 Povrchové úpravy konstrukcí	10
5.8 Střešní plášť	10
5.8 Požární pásy	10
6. Únikové cesty	10
6.2 Posouzení ČCHÚC	11
6.4 Konstrukce na únikových cestách	11
6.5 Dveře na únikových cestách	11
6.6 Odvětrání únikové cesty	12
6.6 Osvětlení únikových cest	12
6.7 Označení únikové cesty	12
7. Odstupové vzdálenosti	12
8. Technická zařízení	12
8.1 Vytápění	12

8.2 Zdravotně technické instalace – prostupy; a prostupy kabelů	13
8.3 Elektroinstalace	14
8.4 Větrání	14
9. Zařízení pro protipožární zásah	14
10. Závěr	15

Seznam příloh:

Příloha č. 1 – výpočtová část	6xA4
-------------------------------	------

Výkresová část:

D.1.3b)01 – půdorys 1NP	1xA3
D.1.3b)02 – půdorys 2NP	1xA3
D.1.3b)03 – půdorys 3NP	1xA3
D.1.3b)04 – půdorys 4NP	1xA3
D.1.3b)05 – půdorys 1.PP	1xA3

1. Použité podklady

- 1.1 ČSN 73 0802 – PBS: Nevýrobní objekty
- 1.2 ČSN 73 0810 – PBS: Společná ustanovení
- 1.3 ČSN 73 0834 – PBS: Změny staveb
- 1.4 ČSN 73 0872 – PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- 1.5 ČSN 73 0833 – PBS: Stavby pro bydlení a ubytování
- 1.6 ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- 1.7 vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
- 1.8 vyhláška MV č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- 1.9 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal Roman Zoufal a kolektiv
- 1.10 Projekt ke stavebnímu povolení na akci: "Stavební úpravy stávajícího objektu k bydlení v Mladé Boleslavi", vydal Ing. Vladimír Pošvic 03/2017

2. Všeobecný popis

Předmětem tohoto PBR jsou stavební úpravy stávajícího bytového domu. Jedná se o zděný objekt přibližně ze začátku 20. století. Objekt má jedno podzemní podlaží, tři nadzemní podlaží a podkroví.

2.1 Popis stávajícího stavu objektu

Půdorysný tvar objektu je obdélníkový o rozměrech cca 11,5 x 14 m. Jedná se o zděný dvoutrakt. Budova je u jižního rohu opatřena arkýřem, který probíhá na celou výšku domu. Do tohoto arkýře je situováno stávající dřevěné schodiště, které propojuje celý dům.

Objekt je zastřešen sedlovou střechou, konstrukci krovu tvoří klasická dřevěná vaznicová soustava (DP3) s vaznými trámy v plných vazbách.

Stopní konstrukce nad suterénem jsou klenbové (DP1). Stopní konstrukce nad přízemím jsou na jedné části klenbové (DP1), na druhé trámové se záklopem a rákosovou omítkou (DP2). Stopní konstrukce nad ostatními podlažími jsou trámové.

Obvodové zdivo sklepní části je smíšené, kamenné, cihlové, nadzemní části potom cihlové.

Z hlediska užívání se jedná o objekt pro bydlení – konkrétně o ubytovací zařízení. V suterénu se nachází sklepní prostory, v 1.n.p. byt správce a jeden pokoj a společné soc. zázemí. Ve 2.n.p. a 3.n.p. je umístěno 5 ubytovacích jednotek se společným soc. zázemím. Půdní prostory jsou bez využití.

2.2. Nově navržený stav

V rámci stavebních úprav dojde ke změně dispozičního řešení celého objektu, funkční náplň jednotlivých pater však zůstane zachována- jedná se o objekt k bydlení – bytový dům, který plní funkci azylového domu.

V 1.podzemním podlaží budou skladové prostory a prádelna. V 1.nadzemním podlaží je umístěna kancelář, byt správce a technická místnost. Nově bude zbudováno schodiště do sklepních prostor. Toto schodiště navazuje na stávající schodiště do horních pater objektu.

Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou identická. V každém z těchto podlaží je umístěna jedna bytová jednotka.

V podkroví je navržena jedna bytová jednotka a společenská místnost.

V rámci stavebních úprav dojde ke kompletnímu zateplení objektu. Díky zateplovacímu systému je objekt nově rozčleněn historizujícími prvky (římasy, bosáže, šambrány okolo oken atd.). Zateplení bude provedeno v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2 (viz další kapitoly této zprávy). Dále dojde ke kompletní výměně vnějších výplní otvorů, jejich členění je voleno tak, aby co nejvíce napodobovalo původní dělení oken. Zároveň dojde k částečnému zazdění některých stávajících oken a k doplnění nových (viz stavební část PD).

K zazdívání otvorů ve stávajících zdech bude použito plných cihel (CP na MVC). Nové svislé dělicí konstrukce jsou navrženy z cihel Porotherm 24 P+D, 14 P+D a 11,4 P+D a z SDK konstrukce (DP1). Cihlové dělicí konstrukce jsou vynášeny pomocí ocelových profilů, které jsou vkládány do úrovně stropů. Překlady nad nově vznikajícími otvory jsou také řešeny pomocí

ocelových profilů. Únosnost podlahy podkroví je v současné době nevyhovující, z tohoto důvodu budou do úrovně stávající podlahy vloženy ocelové nosníky a realizován nový plechobetonový strop (DP1), na kterém bude realizováno nové souvrství podlahy. Vazné trámy krovu budou z obou stran zpříložkovány. Konstrukce krovu bude zachována. Celá konstrukce střechy bude zateplena a budou provedeny nové SDK podhledy (reakce na oheň A1).

Ve stropní konstrukci v místě vstupu do suterénu se bude provádět nové schodiště propojující suterén s 1. nadzemním podlažím.

2.4 Zatřídění objektu

Z hlediska PBS se jedná o bytový dům skupiny **OB2** – dle ČSN 73 0833. Konstrukční systém objektu je i nadále smíšený dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8b) z konstrukcí druhu DP1 (stěny), DP2 (stropy) až DP3 (nosná konstrukce střechy).

Vlivem půdní vestavby dochází k navýšení požární výšky objektu na výsledných **$h = 11,39$ m**.

3. Posouzení podle ČSN 73 0834

Posuzovaný objekt byl postaven před účinností současného kodexu požárních norem a není dělen do požárních úseků.

Úprava prostoru je posouzena podle
jako změna stavby

ČSN 73 0834
skupiny II

3.1 Kritéria a jejich vyhodnocení dle čl. 3.2 – z hlediska změny užívání provozu

Navrhovanou změnou stavby (dle ČSN 73 0834 čl. 3.2):

- a) dochází** ke zvýšení nahodilého požárního zatížení ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg.m^{-2} protože:
 - původní prostory podkroví – prostor bez požárního rizika ($p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$);
 - po provedení stavebních úprav – byt, spol. místnost. ($p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$; $a_n = 1,0$ _dle ČSN 73 0802 tab. A1, pol. 7.2.1)
- b) nedochází** ke změně počtu osob o více než 20% na kteroukoliv únikovou cestu – vlivem dispozičního přerozdělení a půdní vestavby dojde k přesunutí dvou ubytovacích jednotek ze 2np a 3np do podkrovních prostor; počet osob se nenavýšuje.
- c) nedochází** ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu
- d) nedochází** ke změně funkce objektu; dochází pouze k částečnému dispozičnímu přerozdělení v rámci jednotlivých podlaží; i nadále se jedná o bytový dům s funkcí azylového domu
- e) dochází ke změně objektu vestavbou** – dochází k půdní vestavbě a k dispozičnímu přerozdělení v rámci každého podlaží tak, aby vznikly v každém podlaží bytové jednotky s vlastním soc. zázemím + kancelář a spol. místnost pro nájemníky (klienty azylového, bytového domu).

Navrhované úpravy je možné na základě ČSN 73 0834, čl. 3.2 respektive čl. 3.4 zařadit jako změnu užívání skupiny II. Objekt bude řešen podle zásad ČSN 73 0834 kap. 5.

4. Rozdělení do požárních úseků, stanovení stupně požární bezpečnosti

Rozdělení do PÚ

- ČCHÚC: Schodiště – prostor bez požárního rizika (včetně prostoru dle čl. 5.3.6 ČSN 73 0834), větraný dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1b2)
- N1.01 – kancelářské prostory
- N1.02 – bytová jednotka skupiny OB2
- N2.03 – bytová jednotka skupiny OB2
- N3.04 – bytová jednotka skupiny OB2
- N4.05 – bytová jednotka skupiny OB2
- N4.06 – spol. místnost
- P1.07 – suterén, sklepy, sklad

Stanovení požárního rizika a SPB:

N1.01 - kanceláře

$$p_v = 26,54 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,99; b = 0,60; c = 1,0$$

⇒ jedná se o III. SPB

N1.02– N4.05 - bytové jednotky

$$p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2} \text{ (převzato přímo z ustanovení ČSN 73 0833 bez dalšího průkazu)}$$

⇒ jedná se o IV. SPB, respektive o III. SPB dle ČSN 73 0804 čl. 5.3.1a)

N4.06 – odpočinková místnost

$$p_v = 32,35 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,986; b = 0,94; c = 1,0$$

⇒ jedná se o III. SPB

P1.07 – suterén

Jedná se o sousední požární úsek, ve kterém (kromě prodloužení schodiště), nejsou prováděny žádné změny v užívání a stavební úpravy. V souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.1.5a) lze požární úsek suterénu řadit **do III. SPB bez dalšího průkazu.**

5. Stavební konstrukce

Požadavky

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 stropích, 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				

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⁾						
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							
	1) požárně dělící konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích			30D2				
				15DP1				
11	Střešní pláště, viz 8.15			15				
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,							
	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				
<p>Hodnoty s označením:</p> <p>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 odolnosti 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).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								

5.1 Obvodové stěny

Stávající

Dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.2 se obvodové stěny neposuzují protože:

- a) se nezhoršuje druh konstrukcí z DP1 na DP2
- b) se nezvětšují rozměry požárně otevřených částí obvodových stěn o více než 10%;
- c) nejsou požadovány nové požární pásy;

Dochází k dodatečnému zateplení pomocí KZS s tepelným izolantem tl. 150 mm z desek EPS 70 F.

Jedná se o dodatečné zateplení objektu s požární výškou **h≤12,0 m**, které musí být řešeno dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2, tzn.:

- **a) KZS musí být třídy reakce na oheň min. B - vyhovuje**
- **b) tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího KZS nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3 – vyhovuje; bude aplikován požární pás dle čl. 3.1.3.3a) – tzn. průběžný požární pás reakce na oheň A1 v šíři 0,9 m, který musí začínat max. 1,0. respektive max. 1,5 m (ve svažitém terénu) nad terénem**
- **c) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ – vyhovuje**
- **d) ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí – vyhovuje**

5.2 Svislé požárně dělící a nosné konstrukce

Jedná se o stávající cihelné zdivo a nové plynosilikátové dozdivky a příčkovky. Tyto vykazují požární odolnost dle EUROKÓDŮ min. **REI/ EI 45 DP1 – vyhovuje.**

5.3 Vodorovné nosné požárně dělící konstrukce

Jedná se o stávající dřevěné trámové stropy se záklopem a rákosovou omítkou., které dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 lze hodnotit na **REI 45 DP2 – vyhovuje** bez dalšího průkazu.

Stropy nad suterénem jsou tvořeny cihelnými, valenými klenbami uloženými do klenebních pásů. Požární odolnost stropní konstrukce činí **REI 90 DP1 – v souladu s ČSN 73 0834 stanoveno bez dalšího průkazu – vyhovuje.**

Nově navržené schodiště do suterénu, bude částečně ve funkci požárního stropu a bude provedeno jako železobetonová deska tl. 160 mm. Požární odolnost činí min. **REI 90 DP1 – vyhovuje.**

Stávající dřevěný trámový strop mezi podkrovím a 3.n.p. bude shora rozebrán, budou vloženy ocelové příložky, trapézový plech a provedena ocelobetonová deska. Do stropní konstrukce nebude ze strany 3.n.p. zasahováno – na požární odolnost nemá vliv.

5.4 Nosná konstrukce střechy

Jedná se o stávající dřevěnou vaznicovou soustavu. Tato bude ze strany interiéru zateplena min. vlnou v celé podkroví bude chráněno certifikovaným požárním podhledem s prokázanou požární odolností **REI 30 DP3** (např. Knauf, Rigips) - **vyhovuje**

Část prvků krovu bude přiznána do interiéru (sloupky, kleštiny, vaznice). **Tyto budou opatřeny certifikovaným požárním nátěrem, který zajistí požadovanou požární odolnost R30 jednotlivých prvků – vyhovuje.**

Pozn.: podhled i nátěr budou certifikovanými výrobky; při montáži budou dodrženy montážní předpisy konkrétního výrobce a budou prováděny oprávněnou firmou / osobou dle vyhl. 246/2001 Sb.; podhled bude celistvý a bude po celém obvodu napojen na svislé požárně dělící konstrukce

5.5 Schodiště

Jedná se o stávající dřevěné schodiště, které bude umístěno v samostatném požárním úseku, který je bez požárního rizika ($p_n \leq 15 \text{ kg.m}^{-2}$) a zároveň tvoří ČCHÚC. Požární odolnost schodiště se dle ČSN 73 0802 nepožaduje.

5.6 Stavební konstrukce na únikových cestách

Dle požadavku ČSN 73 0834 čl. 5.3.6 musí být prostor jímž prochází částečně chráněná úniková cesta, oddělen stavebně konstrukcemi od navazujících prostor minimálně s požární odolností EI 15 DP1 (vyhovuje).

Veškeré dveře ústící do ČCHÚC budou provedeny s požární odolností a budou vybaveny samozavírači.

5.6 Požární uzávěry

Veškeré **nové** dveře do únikové cesty schodiště (kromě prostorů bez požárního rizika) –musí být v provedení **EW 15 DP3 – C2**. Dveře budou osazeny nové včetně zárubní a budou certifikovanými výrobky.

Požární uzávěry budou certifikovanými výrobky (včetně zárubní a příslušenství) s doklady dle vyhl. MV č.246/2001Sb. a budou označeny dle vyhl. MV č. 202/1999 Sb.

Pozn.: Požární odolnost dveří bude doložena při kolaudaci stavby příslušnými certifikáty dle NV 163/2002 Sb.

5.7 Povrchové úpravy konstrukcí

Na povrchové úpravy konstrukcí budou použity nehořlavé materiály, třída reakce na oheň A1, A2 (malby na SDK konstrukce, omítkoviny, keramické obklady).

V souladu s ČSN 73 0802 čl.- 8.14.2 nesmí být na povrchové úpravy použity hmoty s indexem šíření plamene is větším než:

- **100 mm . minuta⁻¹ pro stěny;**
- **75 mm minuta⁻¹ pro podhledy**

5.8 Střešní plášť

Je stávající – nemění se. Střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru.

5.8 Požární pásy

Dle ČSN 73 0802 čl.8.4.10 se požární pásy u objektů o výšce do 12,0 m nepožadují.

6. Únikové cesty

V rámci navržených požárních úseků jsou únikové cesty realizovány nechráněnými únikovými cestami, které ústí do částečně chráněné únikové cesty – schodiště ústící na volné prostranství.

Provozním řádem objektu musí být zajištěno, že osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopné pohybu budou ubytovány pouze v prostorách do 2.n.p. (do požární výšky 6,0 m)!

6.1 Posouzení NÚC

Délka NÚC v rámci bytových jednotek se dle ČSN 73 0833 nehodnotí. Délky a šířky NÚC z kanceláří a odpočinkové místnosti bezpečně vyhovují dle tab. 18 normy ČSN 73 0802

6.2 Posouzení ČCHÚC

- obsazenost osobami dle projektového řešení :
 - *personál* 5 osob
 - *ubytování* 40 os. (z toho do 10% neschopných sam. pohybu)
- Celkem 45 osob x koef. 1,3 = **59 osob/ z toho max. 5 os. neschopných samostatného pohybu** (10 % z ubytovaných)
- *Pozn.: jedná se o stávající počty osob; počet osob v objektu není změnou stavby navyšován*

Jako ČCHÚC slouží požárně oddělené schodiště, které tvoří společně s přiřazenými prostory (technická místnost, soc. zázemí), prostor bez požárního rizika ($p_n \leq 15 \text{ kg.m}^{-2}$) v souladu s ČSN 73 0834.

ČCHÚC je řešena jako prostor bez zvláštního požadavku na větrání dle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1b1) s mezní dobou evakuace 3,0 minut.

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	54/0/5	1. úsek	dolů 35	27,70	0,86	0,00	0,80	3,00	2,24	2,02	ano

Navržená částečně chráněná úniková cesta bezpečně vyhoví na dobu evakuace ($t_u \leq t_{u,\text{max}}$) i min. šířku na NÚC.

6.4 Konstrukce na únikových cestách

ČCHÚC je samostatným požárním úsekem, bez požárního rizika ($p_n \leq 15 \text{ kg.m}^{-2}$) dle ČSN 73 0834. A zároveň je ohraničena požárně dělícími konstrukcemi s požárními uzávěry.

6.5 Dveře na únikových cestách

Dveře uvnitř požárních úseků musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné a to bez speciálního nářadí. Veškeré dveře ústící do ČCHÚC musí být vybaveny samozavírači.

Dveře jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. V případě že jsou dveře vybaveny bezpečnostními zámky apod., musí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány.

Dveře na únikové cestě (ústíci na volné prostranství a místností kde NÚC začíná) se musí otevírat ve směru úniku, kromě dveří z funkčně propojené skupiny místností mající plochu < 100 m² a vyskytuje se v ní max. 40 osob a zároveň max. délka NÚC ke dveřím nesmí být větší než 15 m – dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2, respektive dle čl. 9.13.2.

Podlaha na obou stranách dveří jimiž prochází ÚC, musí být do vzdálenosti dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena o 180 mm. Dveře ústící na volné prostranství mohou mít práh o výšce 15 mm. Dveře ústící na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku, jelikož na nich není evakuováno více jak 200 osob.

6.6 Odvětrání únikové cesty

Jedná se o ČHÚC, která je prostorem bez požárního rizika a bez zvláštních požadavků na větrání (dle ČSN 73 0834 5.6.1.b1)

6.6 Osvětlení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0833 čl. 6.3.7 musí být na únikových cestách osazeno nouzové osvětlení. Toto bude řešeno pomocí samodobíjecích akumulátorů, které budou součástí přisazených svítidel. Min. požadovaná doba nouzového osvětlení činí 30 minut. Nouzové osvětlení bude osazeno v celé délce ČCHÚC. Na únikových cestách nesmí být osazena zrcadla nebo jiné reflexní plochy které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

6.7 Označení únikové cesty

V objektu musí být označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství. Tato označení budou umístěna zejména tam kde se mění směr úniku (např. u schodiště), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

7. Odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0834 čl. 5.9 se odstupové vzdálenosti od stávajícího objektu neposuzují protože:

- se nezvětšuje obestavěný prostor objektu
- nezvětšují se šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%
- nezvětšuje se součin (p.c) o více než 30 kg.m⁻²

8. Technická zařízení

8.1 Vytápění

Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo s bivalentním zdrojem v podobě plynového kotle o výkonu do 50 kW, který bude umístěn v technické místnosti. Nejedná se o plynovou kotelnu III. kategorie dle ČSN 07 0703, jelikož se jedná o lokální spotřebič do 50 kW. Přívod vzduchu a odvod spalin od kotle bude zajištěn koaxiálním odkouřením vyvedeným na fasádu.

Komínové těleso bude vyprojektováno a provedeno v souladu s ČSN 73 4201 (min. výška vyvedení nad střechu, vybírací a vymetací otvory, min. vzdálenost od hořlavých konstrukcí apod.).

Podle § 8 odst. 3) vyhlášky 23/2008 Sb. musí být komín označen podle ČSN EN 1443. Označení komínu obsahuje i číslo odpovídající normy, třídu odolnosti proti vyhoření sazí a s údajem o min. vzdálenosti umístění od hořlavých předmětů.

Podmínky požární bezpečnosti při provozu komínu, kouřovodu a spotřebičů paliv je nutné zajistit podle zákona 320/2015 Sb. Před uvedením spotřebiče do provozu musí být na spalinovou cestu s připojením spotřebiče paliv vystavena výchozí revizní zpráva o kontrole spalinové cesty.

8.2 Zdravotně technické instalace – prostupy; a prostupy kabelů

Při provádění prostupů rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., požárně dělicími konstrukcemi, musí být tyto prostupy stavebně dotěsněny, a to až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou požární odolnost jako požárně dělicí konstrukce, kterou prostupy procházejí, a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky
- b) Dotěsněním (např. dozděním, nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostup konstrukcemi okolo chráněných únikových cest apod.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo bet. konstrukcí a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení chlazení apod.). Potrubí musí být reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 /A2 s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo bet., ale i v sdk. konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky

- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

Prostupy musí být přístupné pro jejich další kontrolu provozuschopnosti.

8.3 Elektroinstalace

Řešeny samostatným projektem dle požadavků příslušných ČSN, jejich správnost bude doložena výchozími revizemi.

Kabely vedené v ČCHÚC budou vedeny pod omítkou s min. krytím 10 mm a nejsou na ně kladeny žádné požadavky.

Rozvaděče budou-li umístěny umístěné na ČCHÚC budou v provedení s požární odolností EI 30 DP1 s požárními uzávěry EW 15 DP1.

Vzhledem k faktu že se v objektu nenachází zařízení, jejichž funkce je nutná při požáru, není navrhováno tlačítko CENTRAL STOP. Vypínání objektu bude zajištěno hlavním jističem před objektem.

8.4 Větrání

Je navrženo jako přirozené – dveřmi a okny, s doplněním o nucené větrání soc. zázemí a kuchyní.. Toto bude zajištěno ocelovým, nehořlavým potrubím vytaženým na fasádu do sběrné šachty ve zdivu, ve kterém bude osazeno sběrné stoupací potrubí, vytažené nad střechu.

Na takto provedené vzt potrubí nejsou v souladu s ČSN 73 0872 kladeny žádné další požadavky (průřez potrubí do 40 000 mm²; výstky min. 0,5 m od požárně dělící konstrukce, potrubí z nehořlavých hmot). V případě větších průřezů, nebo nedodržení min. vzdáleností výustek budou do potrubí osazeny samočinné požární klapky s prokázanou požární odolností EI 30 DP1 – vyhovuje dle tab. 1 normy ČSN 73 0872.

9. Zařízení pro protipožární zásah

- 9.1** Příjezd k objektu je zajištěn z místní komunikace na p.p.č. 142/6 v k.ú. Úžice a dále po zpevněné areálové komunikaci šířky cca 6,0 m.
- 9.2** Podle ČSN 73 0873 je stanovena potřeba pro vnější odběrní místo $Q = 6,00 \text{ l.s-1}$. Jako vnější odběrné místo bude sloužit řeka Jizera – konkrétně most nad řekou, který je vzdálen cca 160 m od řešeného objektu – vyhovuje dle ČSN 73 0873.
- 9.3** V souladu s ČSN 73 0833 čl. 6.5.2 bude v objektu OB3 instalován na každém patře s obytnými buňkami vnitřní hydrant s tvarově stálou hadicí D19 délky 20 m. Hydranty budou umístěny 1,5 m nad podlahou a budou podléhoat pravidelným revizím dle vyhl. 246/2001 Sb. Potrubí k hydrantům bude provedeno z nehořlavých hmot a bude vedeno pod omítkou. Zároveň musí být na nejvzdálenějším hydrantu zajištěn přetlak min. 0,2 Mpa.
- 9.4** Jedná se o objekt s požární výškou do 12 m – nástupní plochy se v souladu s ČSN 73 0802 nemusí zřizovat. Jedná se o objekt s nepochůznou střechou – vnější zásahové cesty

(požární žebříky) se nepožadují. Vnitřní zásahové cesty nejsou v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 požadovány.

9.5 V objektu budou dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle normy ČSN 73 0833 čl. 5.4 osazeny následující přenosné hasicí přístroje:

- Na každém nadzemním podlaží na chodbě po jednom práškovém PHP 21A, který zároveň bude sloužit pro domovní rozvaděče
- 2x PHP 21 A v kancelářích
- 1x PHP 21 A v odpočinkové místnosti

9.6 Jedná se o bytové jednotky skupiny OB2 a v souladu s ČSN 73 0833 musí být v každé bytové jednotce osazeny hlásiče kouře. Nad rámec požadavku budou hlásiče osazeny v každé místnosti jednotlivých bytových jednotek a zároveň budou osazeny na únikové cestě (návrh rozmístění viz půdorysy PO). Hlásiče budou značeny značkou CE a budou splňovat příslušné ČSN EN.

10. Závěr

Požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno v upraveném rozsahu dle odstavce 4 § 41 vyhl. 246/2001 Sb.

V případě podstatných materiálových nebo funkčních změn je nutno tyto změny konzultovat se zpracovatelem této zprávy. Veškeré požadavky plynoucí z této zprávy budou zapracovány do ostatních částí projektové dokumentace

V případě změn v konstrukcích, využívání dispozice apod., které mohou mít vliv na požární bezpečnost stavby, budou tyto změny řešeny v rámci objednaného autorského dozoru, případně zpracováním dodatku k PD.

Požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební řízení (resp. ohlášení stavby) a zároveň je nedílnou součástí dokumentace požární ochrany dle vyhl. MV č. 246/2001 Sb. § 27, odst. 2.

Vypracoval: Ing. Filip Křákal

V České Lípě 19. října 2017

Výpočtová část

Název:
 Stavba:
 Místo:
 Investor:
 Projektant:
 Stupeň:
 Vypracoval:
 Zakázka:
 Datum: 20.10.2017

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.02-N4.05 UBYTOVACÍ JEDNOTKY

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **5** [-]
 Výška objektu h **11,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **4** [-]
 Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 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
1 místnost	20,00	2,60	30,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vy} **45,75** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III (IV)**
 Plocha požárního úseku S **20,00** [m²]
 Koeficient n **0,000**
 Koeficient k **0,000**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,60** [m]
 Požární zatížení p **45,75** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **1,000**
 Koeficient b **1,00**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **904,81** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,02** [min]
 Maximální délka pož.úseku **50,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **35,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **1 750,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **3,06**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,67)**
 Počet hasicích jednotek **5**

a) Vnější odběrná místaVzdálenosti **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=915,00).

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	54/0/5	1. úsek	dolů 35	27,70	0,86	0,00	0,80	3,00	2,24	2,02	ano

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.09 KANCELÁŘE

Vstupní údaje:Počet užitných podlaží v objektu **5** [-]Výška objektu h **11,00** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **4** [-]Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha h_p **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
105 zasedací místnost	14,60	3,00	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,71/2,05	1	0,00	1.1
109 kancelář	12,50	3,00	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,24/1,95	1	0,00	1.1
106 kancelář	17,20	3,00	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,71/2,05	1	0,00	1.1
107 + 104 kuchyňka	8,30	3,00	15,00	5,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	1.12

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:Změna staveb skupiny **2**Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **24,71** [kg.m⁻²]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III (III)**Plocha požárního úseku S **52,60** [m²]Koeficient n **0,183**Koeficient k **0,192**Plocha otvorů pož.úseku S_o **11,67** [m²]Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,03** [m]Parametr odvětrání F_o **0,087**Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,00** [m]

Požární zatížení p	41,06 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,991
Koeficient b	0,61
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	812,86 [°C]
Čas zakouření t _e	2,19 [min]
Maximální délka pož.úseku	50,56 [m]
Maximální šířka pož.úseku	35,28 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 783,62 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,67

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,08)
Počet hasicích jednotek	7

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 [m ³]
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=2 159,50).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N4.07 ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	5 [-]
Výška objektu h	11,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	4 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	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
402 odpočinková místnost	44,80	3,00	30,00	5,00	0,00	1,000	0,90	6,45/1,35	1	0,00	7.2.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	32,35 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S	44,80 [m ²]
Koeficient n	0,097

Koeficient k.....	0,157
Plocha otvorů pož.úseku S_o	6,45 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,35 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,044
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	35,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,986
Koeficient b	0,94
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T_N	853,03 [°C]
Čas zakouření t_e	2,20 [min]
Maximální délka pož.úseku	50,86 [m]
Maximální šířka pož.úseku	35,43 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 801,80 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,33

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	1 (přesně 1,00)
Počet hasicích jednotek	6

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 [m ³]
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 ($p \cdot S = 1\,568,00$).

Odstupy:

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 střepech, 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 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							

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				
<p><i>Hodnoty s označením:</i></p> <p>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).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								