

Požárně bezpečnostní řešení

Stavební povolení bylo vydáno
Městským úřadem v Doksech
dne 29.6.11. č.j. Výst. 3772/11
Podpis.....



1

ZODP.PROJEKTANT		VYPRACOVAL		<div>Kancelář</div> <div>Brněnská 700/25, 500 06 Hradec Králové</div> <div>tel: 608 272 195, e-mail:</div> <div>seidljakub@seznam.cz</div>	
ING. J.SEIDLOVÁ		JAKUB SEIDL			
PROJEKTANT: JAKUB SEIDL, E.Beneše 1565, Hradec Králové IČ 647 97 520, DIČ CZ7503240184					
INVESTOR: Město Doksy					
STAVBA:	Rekonstrukce a dostavba MŠ Doksy čp.836, Pražská - Doksy			POČET STRAN	13
MÍSTO STAVBY:				DRUH DOKUMENTACE	DSP
TECHNICKÁ ZPRÁVA				DATUM	8/2009
				F.1.1.3.1.	

Popis stavby

Jedná se o rekonstrukci a dostavby stávajícího objektu mateřské školy. V rámci dostavby dojde k nástavbě 2.NP ve střední části objektu a s tím spojené stavební úpravy.

Stavba se skládá ze tří budov, v 1.NP v krajních částí jsou třídy dětí, ve střední části kuchyně a zázemí školky, ve 2.NP ve všech částech třídy dětí.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb je změna řešena podle vyhl.23/2008Sb., ČSN 73 0834, ČSN 73 0804 a navazujících norem.

Stavební úpravy stávající části (viz. Část A):

Z hlediska PO se dle ČSN 73 0834 se jedná o **změnu stavby I**

Nástavba objektu (viz. Část B):

Z hlediska PO se dle ČSN 73 0834 se jedná o **změnu stavby II** a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. par.31 je stavba dále posouzena dle ČSN 730834. Autonomní kouřová čidla nejsou pro uvedenou stavbu požadována. Podmínky užívání stavby dle vyhl.23/2008Sb. jsou stanoveny v příloze 1. Posuzovaná část je požárně oddělena od původní, dále jsou nově požárně odděleny společné únikové komunikace v objektu.

Objekt má z hlediska PO dvě nadzemní podlaží.

Výška objektu $h = 3,3$ m

Stavební konstrukce – svislé nosné konstrukce zděné, vodorovné nosné konstrukce betonové, krov dřevěný + sádkartonový podhled.

Konstrukční systém – DP3

Část A – stavební úpravy stávající části

Z hlediska PO se dle ČSN 73 0834 v souladu s čl. 3.3. se jedná o **změnu stavby I**

Čl. 3.2.a1)- Nedochází ke zvýšení požárního rizika ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kgm^{-2} využití se nemění

Čl. 3.2.) - Počet unikajících osob se nezvyšuje o více než 12 na každý UP

Čl. 3.2.c) - Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu.

Čl.3.2.d) - Nedochází k záměně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08..

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření pokud splňují požadavky ČSN 73 0834 kap.4.

Kapitola 4

a) požární odolnost prvků oddělujících měněné prostory od neměněných není snížena pod původní

hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.
Stavební konstrukce jsou popsány a řešeny v části B

b) stupeň hořlavosti stavebních hmot a druh nových konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen, povrchová úprava stěn s stropů není z hmot třídy reakce na oheň E,F, u stropu není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Třídy reakce na oheň jsou popsány v části B

c) odstupové vzdálenosti nejsou měněny

d) nové prostupy stěnami jsou popsány a řešeny v části B

e) nové VZD zařízení – je popsáno a řešeno v části B

f) nové prostupy stropy jsou popsány a řešeny v části B

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy ani zhoršena jejich kvalita, společné únikové komunikace jsou popsány a řešeny v části B

h) objekt bude členěn do PÚ - jsou popsány a řešeny v části B .

i) nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

Technické požadavky na změny stavby skupiny I podle kapitoly 4 jsou splněny, proto se nevyžadují z hlediska požární bezpečnosti další opatření.

Část B - nástavba

Požární úseky

PU 1	– 1.NP	– celý prostor třídy včetně šatny, výdejny jídla v levé části
PU 2	– 1.NP – 2.NP	– schodiště v levé části, včetně spojovacího krčku ve 2.NP
PU 3	– 1.NP	– prostor chodby (skladu) mezi levou a střední částí v pravé části
PU 4	– 2.NP	– celý prostor třídy včetně šatny, výdejny jídla v levé části
PU 5	– 1 – 2.NP	– malý nákladní výtah v levé části
PU 6	– 2.NP	– sklad ve 2.NP v levé části
PU 7	– 1.NP	– střední část – kuchyně, zázemí
PU 8	– 1.NP	– střední část – malá družiny, malá učebna PC
PU 9	– 2.NP	– střední část - celý prostor třídy včetně šatny
PU 10	– 1.NP	– celý prostor třídy včetně šatny, výdejny jídla v levé části
PU 11	– 1.NP	– prostor chodby (skladu) mezi pravou a střední částí v pravé části
PU 12	– 2.NP	– celý prostor třídy včetně šatny, výdejny jídla v pravé části
PU 13	– 1 – 2.NP	– malý nákladní výtah v pravé části
PU 14	– 1 – 2.NP	– schodiště v pravé části, včetně WC pod schody

Požární riziko

$$PÚ 1 - p_v = 44,9 * 0,995 * 0,57 * 1 = 25,36 \text{ kg/m}^2$$

$$PÚ 2 - \text{ČSN 730802 příl.B } p_v = 7,5 + 5,75 = 13,25 \text{ kg/m}^2$$

PU 2 tvoří prostor bez požárního rizika v souladu s ČSN 730834 čl.5.3.6.

$$PÚ 3 - p_v = 80 * 1,031 * 0,61 * 1 = 50,5 \text{ kg/m}^2$$

$$PÚ 4 - p_v = 43,54 * 0,992 * 0,59 * 1 = 25,49 \text{ kg/m}^2$$

PÚ 5 – ČSN 730802 čl.8.10.2.

$$PÚ 6 - p_v = 75 * 1,05 * 0,58 * 1 = 45,7 \text{ kg/m}^2$$

$$PÚ 7 - p_v = 43,52 * 0,984 * 0,69 * 1 = 29,52 \text{ kg/m}^2$$

II.SPB

I.SPB

III.SPB

II.SPB

II.SPB

III.SPB

II.SPB

PU 8 – $p_v = 28,34 * 0,951 * 0,56 * 1 = 14,96 \text{ kg/m}^2$

PU 9 – $p_v = 33,5 * 0,968 * 0,59 * 1 = 19,04 \text{ kg/m}^2$

PU 10 – $p_v = 40,92 * 0,993 * 0,58 * 1 = 23,74 \text{ kg/m}^2$

PU 11 – $p_v = 80 * 1,031 * 0,61 * 1 = 50,5 \text{ kg/m}^2$

PU 12 – $p_v = 39,27 * 0,99 * 0,62 * 1 = 24,08 \text{ kg/m}^2$

PU 13 – ČSN 730802 čl.8.10.2.

PU 14 – ČSN 730802 příl.B $p_v = 7,5 + 5,75 = 13,25 \text{ kg/m}^2$

PU 14 tvoří prostor bez požárního rizika v souladu s ČSN 730834 čl.5.3.6.

II.SP.B

II.SP.B

II.SP.B

III.SP.B

II.SP.B

II.SP.B

I.SP.B

Úniková komunikace

Únikové komunikace jsou v objektu řešeny jako nechráněné únikové cesty vedoucí přes částečně chráněnou únikovou cestu (ČCHUC) do volného prostranství.

ČCHUC je navržena v souladu s ČSN 730834 čl. 5.6.1.b3), nechráněné únikové cesty jsou navrženy dle ČSN 730802.

1.NP

Osazení osobami – stávající část

Z levé části (třída) - $E = (\text{počet lůžek} + \text{vychovatelky}) * 1,3 = (30+2) * 1,3 = 42 \text{ osob}$

Ze střední části (zázemí školky) - $E = 20 * 1,3 = 26 \text{ osob}$

Z pravé části (třída) - $E = (\text{počet lůžek} + \text{vychovatelky}) * 1,3 = (30+2) * 1,3 = 42 \text{ osob}$

2.NP

Osazení osobami – stávající část

Z levé části (třída) - $E = (\text{počet lůžek} + \text{vychovatelky}) * 1,3 = (30+2) * 1,3 = 42 \text{ osob}$

Z pravé části (třída) - $E = (\text{počet lůžek} + \text{vychovatelky}) * 1,3 = (30+2) * 1,3 = 42 \text{ osob}$

Posouzení NUC z nové části

Ze střední části (třída) vedou dvě nechráněné únikové komunikace max. délky 20 m a minimální šířky 1,5 UP (dveře š.800 mm) do ČCHUC.

Za začátek UC se považuje východ z jednotlivých místností v souladu s ČSN 730802 čl.9.10.2.

Osazení osobami $E = (\text{počet lůžek} + \text{vychovatelky}) * 1,3 = (30+2) * 1,3 = 42 \text{ osob}$

Mezní délka NUC pro $a = 1$ je 40 m pro více NUC

Požadovaný počet únikových pruhů

$u = E * s / K = 42 * 1,5 / 105 = 0,6 = 1 \text{ UP}$

Skutečnost 2*1,5 UP je vyhovující.

Posouzení ČCHUC – levá část

ČCHUC bude provedena dle ČSN 730834 čl. 5.6.1.b3) jako prostor bez požárního rizika bez zvláštního požadavku na jeho větrání.

$$t_{u, \max} = 4 \text{ minuty}$$

$$E_{\max} = 150$$

Celkový skutečný počet osob na ČCHUC - 50% z 1.NP levé části + 100% z 2.NP levé části + 50% z 2.NP střední část $E = 21 + 42 + 21 = 82$

1 - 2.NP

Z 2.NP vede ČCHUC po schodech dolů do 1.NP a odtud východem do volného prostranství. ČCHUC je celkové délky 27 m a minimální šířky 1,5 UP (dveře celkové š.900mm, schodiště min. š.1100 mm)

$$t_u = (0,75 \cdot l_u / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u)) = (0,75 \cdot 27 / 25) + ((82 \cdot 1,4) / (30 \cdot 1,5)) = 3,36 \text{ min}$$

ČCHUC je vyhovující.

Šířka únikových cest

Požadovaná šířka nesmí být zúžena zařizovacími předměty apod.

Posouzení ČCHUC – pravá část

ČCHUC bude provedena dle ČSN 730834 čl. 5.6.1.b3) jako prostor bez požárního rizika bez zvláštního požadavku na jeho větrání.

$$t_{u, \max} = 4 \text{ minuty}$$

$$E_{\max} = 150$$

Celkový skutečný počet osob na ČCHUC - 50% z 1.NP pravé části + 100% z 2.NP pravé části + 50% z 2.NP střední část $E = 21 + 42 + 21 = 82$

1 - 2.NP

Z 2.NP vede ČCHUC po schodech dolů do 1.NP a odtud východem do volného prostranství. ČCHUC je celkové délky 27 m a minimální šířky 1,5 UP (dveře celkové š.900mm, schodiště min. š.1100 mm)

$$t_u = (0,75 \cdot l_u / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u)) = (0,75 \cdot 27 / 25) + ((82 \cdot 1,4) / (30 \cdot 1,5)) = 3,36 \text{ min}$$

ČCHUC je vyhovující.

Šířka únikových cest

Požadovaná šířka nesmí být zúžena zařizovacími předměty apod.

Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách se musí otvírat ve směru úniku, otevřené dveře nesmí zužovat minimální požadovanou šířku únikové cesty.

Značení, osvětlení UC

V celém objektu bude zřetelně označen směr úniku dle ČSN ISO 3864 fotoluminiscenčním únikovým značením všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný (ČSN 73 0802 čl.9.16). Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

Částečně chráněná úniková cesta bude elektricky osvětlená a bude vybavena nouzovým osvětlením funkčním po dobu minimálně 15 minut. Nouzové osvětlení bude napájeno vlastním záložním zdrojem el. energie.

Stavební konstrukce

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí:

	II.SPB	III.SPB
Požární stěny a stropy v NP	30+	45+
Požární stěny a stropy v posledním NP	15+	30+
Požární uzávěry v NP	15DP3	30DP3
Požární uzávěry v posledním NP	15DP3	15DP3
Obvodové stěny v NP	30+	45+
Obvodové stěny v posledním NP	15+	30+
Nosné kce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu v NP	30	45
Nosné kce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu v posledním NP	15	30
Schodiště	15DP3	15DP3
Nosné konstrukce střech	15	30
Výtahová šachta – požárně dělicí konstrukce	30DP2	30DP1
Výtahová šachta – požární uzávěry	15DP2	15DP1

Konstrukce označené „+“ musí být provedeny z konstrukcí DP1, pokud jde o:

- 1) požárně dělicí kce CHUC nebo evakuačního výtahu
- 2) požární pásy v obvodových stěnách

Posouzení stavebních konstrukcí:

- 1) Požární stěny – nenosné stěny – zdivo min. tl. 100 mm oboustrannou omítkou – EI 60 DP1.
nosné stěny – keramické a železobetonové panely – REI 180 DP1, zdivo min. tl. 200 mm – EI 240 DP1.
- požární roleta uzavírající výdejní okno mezi přípravnou jídla a třídou ve 2.NP – EI 30 DP1, která se samočinně uzavře v případě požáru pomocí vlastního elektromotoru s vlastním záložním zdrojem el. energie, na základě impulsu kouřových čidel umístěných v třídě a přípravny.
- 2) Požární strop – nad NP – železobetonové panely – REI 90 DP1
- nad střední částí 2.NP – sádkartonový v protipožárním provedení vykazující

požární odolnost EI 30 DP2

3) Požární uzavěry

1.NP

- dveře oddělující prostor schodiště od m.č. 3.110 a 3.102 – typ EI 30 DP3 C
- dveře oddělující prostor schodiště od m.č. 2.102 a 2.110 – typ EI 30 DP3 C
- dveře oddělující prostor výdeje jídla m.č. 2.109 od m.č.2.110 – typ EW 30 DP3
- dveře oddělující prostor výdeje jídla m.č. 3.109 od m.č.3.110 – typ EW 30 DP3
- dveře oddělující prostor malé herny I 1.108 prostoru příjmu 1.103 – typ EW 30 DP3
- dveře oddělující prostor chodby č. 1.111 od chodby 1.101 – typ EW 30 DP3
- dveře oddělující prostor chodby č. 2.110 od chodby 1.136 – typ EW 30 DP3
- dveře oddělující prostor chodby č. 3.110 od chodby 1.101 – typ EW 30 DP3
- dveře výtahu – stávající plechové – v souladu s ČSN730834 čl.5.5.5 – EW 30 DP1

2.NP

- dveře oddělující prostor schodiště od m.č. 3.202, 3.210, 4.201 – typ EI 15 DP3 C
- dveře oddělující prostor schodiště od m.č. 2.202, 2.217, 2.209, 4.215 – typ EI 15 DP3 C
- dveře oddělující m.č.3.209 od 4.204 – typ EW 15 DP3
- případný výlez do krovu – typ EI 15 DP3
- dveře výtahu – stávající plechové – v souladu s ČSN730834 čl.5.5.5 – EW 30 DP1

4) Obvodové stěny - zděné min. tl.450, 300 mm – REI 240DP1

5) Nosné kce uvnitř objektu - nosné stěny – viz. požární stěny

- stropy – viz. požární stropy
- ocelové překlady chráněny
- omítkou na pletivu min. tl. 25 mm – R 45 DP1
- ocelové sloupy v 1.NP v
- PU7,8 chráněny sádrokartonovým obkladem tak, aby bylo dosaženo požární odolnosti jednotlivých sloupů R 30 DP1
- ocelové sloupy ve 2.NP v
- PU 9 chráněny sádrokartonovým obkladem tak, aby bylo dosaženo požární odolnosti jednotlivých sloupů R 15 DP1

6) Nosná konstrukce střechy – se nachází nad požárním stropem 2.NP v prostoru bez požárního rizika. Přesah střechy chráněn obklady z desek CETRIS.

7) Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi stropů a stěn budou přebetonovány a požárně dotěsněny certifikovanými těsníci systémy v souladu s typovým provedením dle výrobce, požární odolnost shodná s požární odolností konstrukce, kterou prostupují. Rozvody a instalace se rozumí: vodovod, odpadní potrubí, kabely, VZD, svazky vodičů, rozvod plynu, těsnění svazků kabelů z rozvodny NN v energokanálu bude provedeno v místě prostupu kanálu do společné chodby.

Na hořlavém odpadním potrubí o světlem průřezu větším než 8000 mm² u vertikální polohy a 12500 mm² u horizontální polohy potrubí budou v místě prostupů požárně dělícími konstrukcemi osazeny požární manžety.

Požární manžety budou dále osazeny na všech prostupech instalací do chráněné únikové cesty a u hořlavých potrubí světlych průřezů větších než 2000 mm², pokud je jejich osová vzdálenost menší než 300 mm.

Těsnění prostupů bude vždy provedeno v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2.2.

8) Střešní plášť je nad požárním stropem 2.NP v prostoru bez požárního rizika – dle ČSN 73 0802 čl.8.15.1.a) nemusí vykazovat požární odolnost.

9) Schodiště – 1. NP – 2.NP železobetonové – R 45 DP1

10) Svislé a vodorovné požární pásy šířky 900 mm nejsou požadovány

Pozn. Požární odolnost požárně dělících konstrukcí nesmí být snížena nebo porušena výklenky,

nikami nebo prostupy technických nebo technologických zařízení objektu apod. Požární stěna se vždy stýká s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy, mající funkci požárního stropu.

Povrchové úpravy

Povrchové úpravy a požární zatížení z hořlavých hmot ČCHUC

Povrchové úpravy, mimo podlah a madel stavebních konstrukcí budou provedeny z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1, A2).

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl}-s1 – C_{fl} – s1.

Ve schodišťovém prostoru se nenachází rozvod plynu, hořlavých látek, ani zde nejsou volně vedeny elektrické rozvody.

Dodatečné zateplení objektu

Z požárního hlediska má objekt 2 nadzemní podlaží.

Objekt má ve smyslu ČSN 73 0802 výšku $h = 3,3$ m.

Požadavky na zateplovací systém dle ČSN 73 0802 a doporučení ČSN 73 0810 čl.3.1.3.a,c):

ČSN 73 0810 čl.3.1.3.a1)

Konstrukce se hodnotí jako ucelený celek (povrchová úprava, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti) a za vyhovující se považuje:

třída reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat pro $h_p \leq 22,5$ m alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou.

(h_p = výšková poloha požárních úseků)

ČSN 73 0810 čl.3.1.3.c)

index šíření plamene po povrchu $i_s = 0,00$ mm/min.

Požárně technické parametry zateplovacího systému $h_p \leq 12$ m:

Navrhovaný certifikovaný kontaktní zateplovací systém

Navrhovaný certifikovaný kontaktní zateplovací systém třídy reakce na oheň B:

Tepelná izolace EPS 150 mm – třída reakce na oheň E

Povrchová vrstva – omítka - $i_s = 0,00$ mm/min.

Navržený zateplovací systém splňuje požadavky ČSN 73 0802 čl. 8.4.11. a takto dodatečně zateplené stěny splňují dle ČSN 73 0802 čl.8.4.11. požadavky na požární pásy a stěny umístěné v požárně nebezpečném prostoru.

Posouzení požární otevřenosti stěn (s ohledem na použitý zateplovací systém)

Dle ČSN 73 0802 čl.8.4.5., 8.4.7.

$$Q = M_i \cdot H_i = 3 \cdot 39 = 117 \text{ MJm}^{-2}$$

$$M_{\text{polystyren}} = 20 \text{ kgm}^{-3} / 0,15 \text{ m} = 3 \text{ kgm}^{-2}$$

$$H_{\text{polystyren}} = 39 \text{ MJkg}^{-1}$$

Množství uvolněného tepla Q ze zateplovacího systému je menší než 150 MJm^{-2} a v souladu s ČSN

73 0802 čl.8.4.5. se považuje za stěnu bez požárně otevřených ploch (týká se zateplovacího systému).

Odstupové vzdálenosti od měněné části

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2

$h = 2,1 \text{ m}$, $l = 3,6 \text{ m}$, $p_o = 100\%$, $p_v = 19,04 + 25 \text{ kg/m}^2$

odstup v přímém směru = $3,34 \text{ m}$, max. odstup do boků = $1,91 \text{ m}$

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje jiný objekt a ani posuzovaný objekt neleží v PNP jiného objektu.

Ostatní odstupové vzdálenosti se dle ČSN 73 0834 čl.5.9 neposuzují.

5.9.1.a) nezvětšuje se obestavěný prostor objektu s požárně otevřenými plochami

5.9.2.b) šířky ani výšky požárně otevřených ploch se nezvětšují o více než 10%

5.9.2.c) součin $p \cdot c$ se nezvětšuje o více než 30 kgm^{-2} .

Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zařízení je navrženo s ohledem na požadavky ČSN 73 0872.

Vzduchotechnické zařízení řeší větrání sociálního zařízení a připraven jídel.

Prívod vzduchu bude přirozený, odvod vzduchu pomocí VZD nad střechu a do fasády objektu.

VZD bude provedeno jako nechráněné, nehořlavé (třída reakce na oheň A1) s průřezem menším než $40\,000 \text{ mm}^2$ a vzájemnou vzdáleností prostupů požárně dělící konstrukcí min. 500 mm .

V místě prostupů požárně dělící konstrukcí nejsou do vzdálenosti 500 mm od této konstrukce osazeny vyústky.

Utěsnění prostupů požárně dělící konstrukcí – viz oddíl posouzení stavebních konstrukcí.

Společné požadavky na VZD zařízení:

VZD zařízení bude chráněno před účinky statické elektřiny.

Případné filtry či filtrační média vzduchu nebudou z lehce hořlavých hmot (třída reakce na oheň E,F).

Pokud bude k proudění vzduchu v objektu využíváno „podříznutí dveří“ nesmí být tato úprava použita v požárních uzávěrech. Funkční spára může být pouze do max. velikosti povolené výrobcem.

Utěsnění prostupů požárně dělící konstrukcí – viz oddíl posouzení stavebních konstrukcí.

Elektroinstalace

Vodiče a kabely v objektu neslouží pro protipožární zařízení jsou v objektu vedeny v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9.3. a) pod omítkou s krytím nejméně 10 mm , případně mimo ČCHUC

v souladu s ČSN 73 0802 čl.12.9.3. b) volně a splňují podmínku: hmotnost izolace vodičů a kabelů nepřesahuje $0,2 \text{ kg na m}^3$ obestavěného prostoru místnosti.

Rozvodové skříně

Rozvaděče jsou umístěny mimo prostor únikových cest a nesmí svým osazením snižovat požární odolnost konstrukce, ve které jsou umístěny.

Opatření proti účinkům statické a atmosférické elektřiny je řešeno uzemněním a hromosvody.
Prostupy požárně dělící konstrukcí viz. oddíl posouzení stavebních konstrukcí – utěsnění prostupů.
Přenosné hasicí přístroje

PU 1 – 2 ks s hasicí schopností 183B
PU 3 – 1 ks s hasicí schopností 183B
PU 4 – 2 ks s hasicí schopností 183B
PU 7 – 2 ks s hasicí schopností 183B
PU 8 – 1 ks s hasicí schopností 183B
PU 9 – 2 ks s hasicí schopností 183B
PU 10 – 2 ks s hasicí schopností 183B
PU 11 – 1 ks s hasicí schopností 183B
PU 12 – 2 ks s hasicí schopností 183B

Rozvody vody a kanalizace

Jsou v objektu řešeny souladu s ČSN 73 0802 čl. 11.1.1.a)
Utěsnění prostupů požárně dělící konstrukcí – viz oddíl posouzení stavebních konstrukcí.

Vytápění

Objekt je vytápěn UT napojeným na dálkový zdroj tepla.
Prostupy požárně dělící konstrukcí viz. oddíl posouzení stavebních konstrukcí – utěsnění prostupů.

Požární voda

Vnější odběrné místo:

Zdrojem požární vody je stávající požární hydrant ve vzdálenosti cca 300 m od objektu.

Podle tabulky 2 položky 2 se pro objekt požaduje odběr vody 6 l.s^{-1} při $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$, potrubí min. DN 100.

Vnitřní odběrné místo:

Objekt bude vybaven hydrantovým systémem typu D, skříně budou umístěny tak, aby nejodlehlejší místo bylo od skříně vzdáleno 30 m + 10ti metrový dostřik systému.

Objekt bude vybaven hydrantovým systémem typu D s hadicovým systémem o jmenovité světlosti alespoň 19 mm.

Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost tohoto zařízení. Na kohoutu hadicového systému nebo přítokovém ventilu musí být zajištěn hydrodynamický přetlak min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Rozvod bude veden volně v nehořlavém potrubí.

Požadavky přístupu k nástěnným hydrantům

Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny

- a) v zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- b) v uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

Instalace zařízení omezujícího nebo blokujícího funkci ventilu není přípustná.
Obdobné požadavky platí pro instalaci přenosných hasících přístrojů.

Příjezdy a přístupy požárních vozidel

Příjezd mobilní požární techniky je zajištěn po veřejné komunikaci do vzdálenosti 20 m od objektu. Nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty se nepožadují.

Bezpečnostní značky a tabulky

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864
Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády alespoň v tomto rozsahu:

- Každé elektrozařízení, rozvaděče apod.
 - Blesk
 - Nehas vodou ani pěnovými přístroji
- Je navrženo označit Hlavní uzávěr vody a hlavní vypínač elektrické energie.
- Je navrženo označit každé požárně bezpečnostní zařízení (viz vyhl. 246/01Sb.).
- Je navrženo označit požární dveře dle vyhlášky 202/99Sb., resp. celé dveřní sestavy dle požadavků této vyhlášky.
- Systém značení únikových cest apod. je nutné řešit tak, že k každého místa únikové cesty musí být viditelný a rozpoznatelný směr úniku a to vč. Respektování NV 11/2002 a ČSN ISO 3864.
- Štítkem musí být označeny všechny požárně dotěsněné prostupy (viz výše).

Jakub Seidl

Příloha 1 - požadavky dle vyhl.23/2008Sb

Požadavky k chráněné únikové cestě

A.1 Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen „hořlavý předmět“) za těchto podmínek:

- vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,
- hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m² umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,
- hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než 1,3 m² při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha 1,3 m² nesmí být překročena.

A.2. V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit

- jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.

Požadavky podle A.1. písm. a), c), d) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.3. Hořlavý předmět neuvedený v A.1. a A.2. lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit, jestliže

- jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka: musí být prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem ČSN EN 1101 a ČSN EN 1021-2, že čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

- jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku: musí být prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem ČSN EN 1101 a ČSN EN 1021-2, že zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky - třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy ČSN EN 13 501-1, zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

Požadavky podle A. 1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.4. Předměty uvedené v A. 1. až A.3. nesmí svým umístěním:

- ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní,

zejména při převržení, pádu nebo odvalení,

b) zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty tj. 1,1m.

c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

A. 5. Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.1. písm. d) a A.4. písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6. V chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry 2 x 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna

a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo

b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě.

Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky podle A.1. písm. a), b), c), d) a e) a A.4. písm. a) a c) platí obdobně.

A.7. Hořlavé předměty a předměty podle A.6. lze umístit pouze v chráněné únikové cestě s nejvyšší kapacitou.

A.8. Na umístění nehořlavých předmětů se uplatní podmínky podle A. 1. písm. d) a A.4.

A.9. V části únikové cesty mající funkci požární předsíně nesmí být umístěny hořlavé předměty.

A. 10. Podmínky podle této přílohy se nevztahují na

a) hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami ČSN 730802.

b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami ČSN 730802.

Užívání stavby

(1) Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání.

(2) Při úpravě interiéru stavby nepodléhající řízení podle zvláštního právního předpisu musí být postupováno v souladu s podmínkami uvedenými v příloze č. 6 a v českých technických normách uvedených v příloze č. 1 části 1 bodech 1 a 2.

(3) Při umístění materiálu nebo zařizovacího předmětu v nechráněné únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří. Současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest. V podrobnostech se použije příloha č. 6 část A.

Technické zařízení ve stavbě, jehož náhlé odstavení nebo vypnutí by vyvolalo havárii, musí být zřetelně označeno štítkem obsahujícím informaci o určení zařízení a charakteristice nebezpečí.