

ing. Petr H A V L Í Č E K
aut. ing. v oboru pozemní stavby
a požární bezpečnost staveb

Na Bílkách 858
273 06 Libušín
IČ: 619 19 624
tel. 737 262 143
e-mail: havlicek.pbs@seznam.cz

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva

Nová dětská skupina v budově MŽP
Stavební úpravy spojené se změnou užívání
ulice Vršovická čp. 1442/65, 100 00 Praha 10 - Vršovice
k.ú. Vršovice, parc.č. 1244/4

Projekt pro provádění stavby

Říjen 2016

Vypracoval: ing.P.Havlíček

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavby: Nová dětská skupina v budově MŽP
Stavební úpravy spojené se změnou užívání
ulice Vršovická čp. 1442/65, 100 00 Praha 10 - Vršovice
k.ú. Vršovice, parc.č. 1244/4

Podtitul: Požární ochrana

Stupeň dokumentace: Projekt pro provádění stavby

Investor: Ministerstvo životního prostředí
ulice Vršovická čp. 1442/65, 143012 Praha 412 - Vršovice

Projektant: Ing. arch. Jan Mudra
Holoubkov 81, 338 01
kancelář: Vítkova 4, 186 00, Praha 8 - Karlín
kol.

Kraj, okres, místo: Hl. m. Praha, HL. m. Praha, Praha 10 - Vršovice
ulice Vršovická čp. 1442/65, 100 00 Praha 10 - Vršovice
k.ú. Vršovice, parc.č. 1244/4

Zpracovatel: Ing. Petr Havlíček - aut.ing. v oboru PBS
Na Bílkách 858, 273 06 Libušín
IČ: 619 19 624
Tel. 737 262 143
e-mail: havlicek.pbs@seznam.cz

B. ODBORNÁ ČÁST

Obsah: 1. Úvod

2. Situování objektu

3. Stavební konstrukce

4. Požární úseky

5. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

6. Únikové cesty

7. Odstupové vzdálenosti

8. Technické vybavení

9. Požární zabezpečení

1. Úvod

Předložený projekt řeší drobné stavební úpravy a změnu užívání části objektu čp. 1442/65 (původní kanceláře, zasedací místnost se zázemím) v Praze 10 - Vršovicích, ulice Vršovická, okres hl. m. Praha.

U části původních prostorů 1.NP - původní prostory kanceláří se zázemím bude provedena změna užívání na dětskou skupinu pro 24 dětí se zázemím.

Jedná se o mimoškolní činnost odpovídající parametrům jedné třídy dětské skupiny s kapacitou zařízení 24 dětí + 5 personál (děti ve věku 2 až 4 let) - děti zaměstnanců MŽP.

V řešených prostorech nebudou provedeny žádné zásadní stavební úpravy, navrženy jsou tyto drobné úpravy:

- místní dispoziční úpravy - zřízení umývárny a WC, přípravný jídlá, prádelny - sušárny, oddělení dětské skupiny, šatny
- + související úpravy instalací
- nové nábytkové vybavení

Podkladem pro vypracování této technické zprávy požární ochrany byly:

- projekt na změnu užívání řešeného objektu - půdorys 1.NP (s úpravami) + původní stav
- doplňující informace investora
- prohlídka na místě (umístění objektu ve vazbě na hranice pozemku a sousední objekty)
- příslušné vyhlášky a normy: ČSN 73 0802 (09.2009), 73 0810 (07.2016), 73 0818 (07.1997), 73 0873 (06.2003), 73 0834 + Z1 (07.2000, 07.2011) a související vyhl.č. 268/2009 Sb. (08.2009), vyhl.č. 246/2001 Sb. (07.2001) + změna vyhl. 221/2014, vyhl.č. 499/2006 Sb. (11.2006), vyhl. č. 23/2008 Sb. + 268/2011 Sb.(09.2011)

Ve smyslu ČSN 73 08 34 čl. 3.3.b.4. se jedná o **změnu stavby skupiny II.** (viz Posouzení), jako výchozí stav jsou započítány původní kanceláře se zázemím.

Posouzení dle ČSN 73 08 34 čl. 3.2.

a) Zvýšení požárního rizika

Původní využití: prostory kanceláře se zázemím

$p_n \cdot a_n \cdot c = 40,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 40,0 \text{ kg/m}^2$ (položka 1.1 ČSN 73 0802 tab. A.1)

Nové využití: dětská skupina- se službou hlídání dětí se zázemím - dále DS

$p_n \cdot a_n \cdot c = 35,0 \cdot 0,9 \cdot 1,0 = 31,5 \text{ kg/m}^2$ (položka 2.2 ČSN 73 0802 tab. A.1)

Změnou užívání - zřízením provozovny dětské skupiny nedojde ke zvýšení požárního zatížení o více než $15,0 \text{ kg/m}^2$.

b) Zvýšení počtu osob

Změnou užívání - zřízením provozovny dětské skupiny nedojde ke zvýšení počtu osob resp. nedojde ke zvýšení počtu osob (o více než 20% na kteroukoli únikovou komunikaci).

Původně $40/5 + 40/1,5 = 34$ osob, nově $24+5 = 29$ osob.

c) Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu

Změnou užívání - zřízením provozovny dětské skupiny nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoli únikové cestě.

Děti do 6 let jsou považovány za osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, počet 12 dětí na kterékoli únikové cestě není překročen.

d) Změna věcně příslušné normy

Změnou užívání - zřízením provozovny dětské skupiny nedojde ke změně věcně příslušné projektové normy, prostory jsou posuzovány dle ČSN 73 0802.

e) Změna objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo jinou podstatnou změnou

Změnou užívání - zřízením provozovny dětské skupiny nedojde ke změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo jinou podstatnou změnou.

Závěr:

V řešeném prostoru nedochází ke změně užívání ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.2.

Jedná se o změnu stavby skupiny I (s minimem stavebních úprav) - ČSN 73 0834 čl. 3.3.

Zařazení do **změny stavby skupiny II** odpovídá ČSN 73 0834 příloha C čl. C.3.

2. Situování objektu

Řešený objekt č.p. 1422/65 je vystavěn na pozemku parc.č. 1244/4 v Praze 10 - Vršovicích, ulice Vršovická.

Jedná se o budovu B - jednopodlažní "přístavbu" u objektu vícepodlažní administrativní budovy sloužící jako sídlo M^{ČP} - ministerstvo životního prostředí.

Řešený objekt původních kanceláří nově s prostory dětské skupiny navazuje na stávající zástavbu polyfunkčními a bytovými domy v centrální části města, část Vršovice, původní objekt občanské vybavenosti.

Změna užívání objektu je navržena na úrovni 1.NP, v místě původních prostorů kanceláří, zasedací místnosti a zázemí.

V sousedství řešených prostorů v 1.NP (nově provozovny dětské skupiny) se nacházejí původní prostory kanceláří a chodby (1.NP), dále zázemí v 1.PP (samostatné garáže), tyto prostory nejsou stavebně upravovány.

Objekt je jednopodlažní částečně podsklepený objekt s plochou střechou (celkem 1 nadzemní a 1 podzemní užitné podlaží), řešené 1.PP je posuzováno jako nadzemní podlaží.

Přístup do obou podlaží (1.PP a 1.NP) je z úrovně terénu.

Příjezd k řešenému objektu je stávající uliční komunikací (ulice Vršovická), vstup do řešené části objektu je ze dvora a z ulice Novorossijská.

3. Stavební konstrukce

Řešený objekt dětské skupiny (řešená část objektu)

Svislé nosné konstrukce - zděné z cihel a tvárnic (stávající)

- žel.bet. sloupy (stávající)

Obvodové konstrukce - zděné z cihel a tvárnic (stávající)

Vodorovné nosné kce - žel.bet. monolitické stropy (stávající)

- žel.bet. panelové stropy (stávající)

- ocelové překlady a žel.bet. a keramické překlady (stávající)

Příčky

- zděné z plných cihel a příčkovek, sádkartonové (stávající i **nové**)

Podlahy

- betonové, nášlapné vrstvy dle účelu místnosti (stávající i **nové**)

Podhledy

- nejsou navrženy

Střecha

- jednoplášťová plochá, krytina živičná (stávající)

Výplně otvorů

- vnitřní dveře dřevěné, vnější dveře a okna dřevěná (stávající)

Schodiště

- železobetonové (stávající vnitřní - mimo řešené prostory)

- ocelové vnější – únikové

Konstrukce zabezpečující stabilitu objektu jsou v souladu s ČSN 73 0802 z nehořlavých hmot – nehořlavý konstrukční systém.

Konstrukční systém vyhovuje ČSN 73 0834 čl. C.4 - požární úseky dle čl. C.3 (dětská skupina nad 12 dětí) mohou být v budovách s nehořlavým konstrukčním systémem. Výška objektu $h = 3,6$ m (požární), suterén není z hlediska požární ochrany považován za podzemní podlaží - beze změny.

4. Požární úseky

Řešené prostory v přízemí - 1.NP (prostory dětské skupiny se zázemím) se zázemím budou v souladu s ČSN 73 0834, příloha C, čl. C.1 rozděleny na tyto požární úseky:

NP 1.01 - dětská skupina

NP 1.02 - stravovací provoz se zázemím

NP 1.03 - kancelář, sušárna, prádelna se zázemím

Navržené požární úseky splňují svojí velikostí i charakterem požadavky ČSN 73 0802, a vyhl.č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“ resp. 268/2011 Sb.).

5. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

NP 1.01 - Dětská skupina

$$S = 140,54 \text{ m}^2$$

$$p_n = 25,0 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,9, p_s = 5 \text{ kg/m}^2, a_s = 0,9$$

$$p = 30,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,9 \quad b = 0,85 \quad c = 1,0$$

výpočtové požární zatížení:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 30 \cdot 0,9 \cdot 0,85 \cdot 1,0 = 22,95 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek je zařazen do **II. SPB**.

NP 1.02 - stravovací provoz se zázemím

$$S = 26,06 \text{ m}^2$$

$$p_n = 30,0 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,95, p_s = 5 \text{ kg/m}^2, a_s = 0,9$$

$$p = 35,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,93 \quad b = 0,85 \quad c = 1,0$$

výpočtové požární zatížení:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 35 \cdot 0,93 \cdot 0,85 \cdot 1,0 = 27,7 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek je zařazen do **II. SPB**.

NP 1.03 - kancelář, sušárna, prádelna se zázemím

$$S = 52,32 \text{ m}^2$$

$$p_n = 30,0 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,0, p_s = 5 \text{ kg/m}^2, a_s = 0,9$$

$$p = 35,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,0 \quad b = 0,85 \quad c = 1,0$$

výpočtové požární zatížení:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 35 \cdot 1,0 \cdot 0,85 \cdot 1,0 = 29,75 \text{ kg/m}^2$$

Požární úsek je zařazen do **II. SPB**.

Sousední prostory kanceláří se zázemím jsou rovněž zařazeny do II.SP.B.

Požadavky ČSN 73 0802 tab.12 s přihlédnutím k ČSN 73 0810 pro II.SP.B

(řešené prostory DS):

1.NP - Přízemí (posl. nadz. podlaží)	
a) požární stěny nosné	REI 15
b) požární stěny nenosné	EI 15
c) požární stropy	REI 15
d) obvodové stěny	REW 15
e) nosná kce uvnitř PÚ	R 15
f) nosné kce střechy	REI 15
g) schodiště	R -
h) požární uzávěry	EW(EI)15DP3
i) nosné kce vně PÚ	R 15

Pozn.

Posuzovány jsou stavební nosné konstrukce ve vazbě na nově posuzované prostory v 1.NP tj. nové požární úsek, ostatní stavební konstrukce jsou nadále považovány za vyhovující.

ad a) požární stěny nosné	- nejsou navrženy
ad b) požární stěny nenosné	- zděné stěny z cihel plných a příčkovek tl. min 300mm – vyhovuje (REI 180DP1)
ad d) obvodové stěny	- zděné stěny z cihel plných a tvárnic tl. min 300mm – vyhovuje (REI 180DP1)
ad e) nosná kce uvnitř PÚ	- zděné stěny z cihel plných a tvárnic tl. min 300mm – vyhovuje (REI 180DP1) - stropy z žel.bet. monolitické desky (tl. desky 200mm, výztuž ve dvou směrech, $L_y/L_x \leq 1,5$) - vyhovuje (R 180DP1 tab. 2.6 – publikace PAVUS) - žel.bet. panelové stropy systému - vyhovuje (R 120DP1 – katalog výrobce) - keramické překlady – vyhovuje (R 90) - I,U (IPE) nosníky (překlady) obetonované (výztužná síť s maximální vzdáleností prutů 250mm a Ø 4mm v obou směrech na obvodu průřezu, krytí min. 20mm max. 50mm) – vyhovuje (R 45DP1 tab. 4.2.2 – publikace PAVUS) - žel.bet. překlady – vyhovuje (průměrná vzdálenost výztuže 25mm, min. rozměr b=180mm) – vyhovuje (R 45DP1 tab. 2.4 – publikace PAVUS) - žel.bet. monolitické věnce - vyhovuje (průměrná vzdálenost výztuže 25mm, min. rozměr b=180mm) – vyhovuje (R 45DP1 tab. 2.4 – publikace PAVUS)
ad f) nosná kce střechy	- není posuzována (navržena)
ad g) schodiště	- není posuzováno
ad h) požární uzávěry	- v řešené části objektu budou osazeny tyto požární uzávěry: EW 15DP3-C - dveře z hlavní chodby kanceláří do chodby DS - dveře z hlavní chodby DS do chodby kanceláře - dveře z hlavní chodby DS do výdejny jídel - dveře z DS do výdejny jídel
ad i) nosné kce vně PÚ	- nejsou navrženy

Z hlediska reakce na oheň nejsou na původní prostory se zázemím - nově DS kladeny žádné

zvláštní požadavky.

Třídy reakce na oheň použitých materiálů:

- beton, železobeton.....A1
- ocelové nosníky.....A1
- zdivo z cihel a tvárnic.....A1
- minerální vlna A1

+

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí (prostory pro pobyt dětí + únikové cesty z těchto prostorů) nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene i_s větším než 100mm/minutu u stěn

75mm/minutu u podhledů

Povrchové úpravy nesmí být provedeny z materiálů třídy reakce na oheň D a F.

Jedná se skupinu U2 ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 8.14.4.b.

6. Únikové cesty

Dle ČSN 73 0818 budou řešené prostory objektu obsazeny těmito osobami:

Zázemí - úklid, tech. místnostibez stálého obsazení osobami

Zázemí - sklady bez stálého obsazení osobami

Dětská skupinamax. 24 dětí + 5 personálu = celkem 29 osob x 1,3 = 37 osob

celkem37 osob

Pro provoz dětské skupiny musí být respektovány požadavky ČSN 73 0802 čl. 9.9.1. a pozn. 15)

tj. max. 12 osob s omezenou schopností pohybu a orientace při jedné ÚC a vyhl.č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“ resp. 268/2011 Sb. §15, odst. 5 tj. max. 20 dětí při jedné ÚC - splněno, v řešených prostorech dětské skupiny s pobytem dětí jsou vždy použitelné 1 nechráněná úniková cesta (vlastní dětská skupina do 12 osob) resp. 2 nechráněné únikové cesty (společné chodby a zázemí).

Z řešených prostorů dětské skupiny (prostory s dětmi a zázemí) vedou tyto únikové cesty:

1.NP - dětská skupina se zázemím

- z dětské skupiny do centrální chodby a následně přes šatnu - zádveří do venkovního prostoru (hlavní vstup)

- z dětské skupiny přímo do venkovního prostoru (vedlejší vstup)

- s únikem dětí přes sousední chodbu kanceláří není počítáno

- z dětské skupiny přímo na stávající zahradu přes ocelové schodiště vedlejším východem

Šířky NÚC (dveře do venkovního prostoru)

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{37/2}{130} \cdot 1,0 = 0,13 \rightarrow 1,0 \text{ únikového pruhu (0,55m) – vyhovuje}$$

Délky NÚC

Max. délka NÚC pro $a = 0,9$ je 30,0m (jedna NÚC) resp. 45,0m (více NÚC), tato délka není v žádném místě dětské skupiny překročena.

Šířky a délky únikových cest jsou vyhovující.

Dveře na únikových cestách budou otevírány ve směru úniku (s výjimkou dveří z místnosti

nebo ucelené skupiny místností a dveří do venkovního prostoru).

Dveře na únikových cestách z jednotlivých tříd se nemusí otevírat ve směru úniku (čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 - plocha menší než 100m², vzdálenost k východům menší než 15,0m).

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 jsou vyhovující i dveře vodorovně posuvné (v daném případě nejsou navrženy).

Únikové cesty budou vybaveny elektrickým a nouzovým osvětlením (min. východy do venkovního prostoru).

Objekt nebude vybaven domácím rozhlasem s nuceným poslechem (kapacita DS je menší než 100 dětí - skutečnost 24 dětí).

Únikové cesty DS svým provedením vyhovují.

+

V rámci zřízení DS bude zachována úniková cesta přes DS ze sousedních kanceláří.

Z tohoto důvodu budou dveře v běžném provozu uzavřené (na únikové cestě) opatřeny elektromagnetickým zámkem, který bude odblokován systémem EPS, a umožní volný průchod osob

7. Odstupové vzdálenosti

Stavebními úpravami a změnou užívání původního provozu na dětskou skupinu nedochází ke zvýšení šířky a výšky požárně otevřených ploch o více než 10%, ani nedochází ke zvýšení součinu $p \cdot c$ o více než 30 kg/m² (ČSN 73 0834 čl. 5.9.1, 5.9.2).

Odstupové vzdálenosti od stávajících požárně otevřených ploch jsou nadále považovány za vyhovující.

Nově jsou posouzeny odstupové vzdálenosti od nových dveří herny:

a) Dveře herny dětské skupiny – jednotlivý otvor

$l_u = 0,9 \text{ m}$

$h_u = 2,1 \text{ m}$

$d = 1,6 \text{ m}$

$p_v = 22,95 \text{ kg/m}^2$

$p_o = 100,0 \%$

ad a) Požárně nebezpečný prostor (odstupová vzdálenost) nezasahuje do požárně otevřených ploch

sousedních objektů a požárních úseků, zasahuje do prostoru přilehlého k řešenému objektu

(chodníky, zpevněné plochy) tj. nepřesahuje hranice stavebního pozemku - vyhovuje (k přenosu požáru nedojde).

Řešený objekt dětské skupiny (nové požárně otevřené plochy) neleží v požárně nebezpečném

prostoru sousedních objektů.

Pozn. PNP - viz. Situace PBR

8. Technické vybavení

Elektro - 400/230V, stávající elektropřípojka, elektroměrový

rozvaděč ve výklenku obvodové zdi, podružné rozvaděče pro jednotlivé prostory a podlaží v hlavní chodbě v přízemí – stávající vybavení.

V objektu (řešené části) běžné světelné a zásuvkové rozvody (stávající).

Rozvody elektro musí odpovídat podmínkám ČSN a vyhl.č.23/2008 Sb. Příloha 2.

Elektro rozvody musí odpovídat stanovenému druhu prostředí.

Při rekolaudaci bude předložena platná revizní zpráva elektro.

Větrání - výhradně přirozené okny a VZT zařízením (sociální zařízení).

Případné prostupy potrubí VZT musí být provedeny dle ČSN 73 08 72 dle čl. 4.2.1 a) a 4.2.2.

To znamená, že na VZT rozvodech (průřezové plochy nad 0,04 m²) požárně procházejících požárně dělící konstrukcí musí být osazeny požární klapky, popř. na průchodu sousedním požárním úsekem musí být VZT potrubí požárně izolováno. V případě prostupů VZT (průřezové plochy do 0,04 m²) požárně dělící konstrukcí, musí být zachována vzdálenost min. 0,5m mezi jednotlivými prostupy a plocha všech prostupů musí být max. 1/100 plochy požárně dělící konstrukce.

V daném případě se výše popsaná opatření netýkají žádných rozvodů VZT (průchody požárně dělícími konstrukcemi nejsou navrženy).

Plyn - není navržen

Vytápění - ústřední, teplovodní

- stávající zdroj tepla mimo řešené prostory

Prostupy všech instalačních rozvodů

Prostupy instalací musí být utěsněny na EI dle prostupované konstrukce dle ČSN 73 08 02 čl. 8.6.1. a ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1.

Prostupy současné vyhovují ČSN 73 08 02 čl. 11.1.1.

Požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.1.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8) nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo

- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to 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 betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové 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.

Poznámka 1

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

Poznámka 2

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Poznámka 3

V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v (9).

Požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.2.

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/ nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.3.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle článku 6.2 této normy (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat), může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

9. Požární zabezpečení

Komunikace -příjezd požární techniky zabezpečen stávajícími uličními komunikacemi (ulice Vršovická a Novorossijská) až bezprostředně k řešenému objektu původních kanceláří nově prostory DS – beze změny.

Přístupová komunikace vyhovuje ČSN 73 0802 čl. 12.2.2.

Nástupní plochy nemusí být zřizovány (ČSN 73 0802 čl. 12.4.4).

Vnější zásahové cesty nemusí být zřizovány (ČSN 73 0802 čl.12.6.2).

Vnitřní zásahové cesty pro nadzemní podlaží nemusí být zřizovány - vyhovuje ČSN 73 08 02 čl. 12.5.1.

Požární voda

Vnitřní odběrná místa

V současnosti není vnitřní hydrantový systém v objektu zřízen.

- vnitřní požární vodovod pro řešenou část objektu - DS nemusí být nově zřízen:

ČSN 73 0873 čl. 4.4.b.1. – $S \cdot p = 140,54 \cdot (25+5) = 4216,2 < 9000$ (NP 1.01).

Stávající vybavení zůstává zachováno beze změny.

Vnější odběrná místa

- dle ČSN 73 0873 tab. 2 pol. 2 je pro nevýrobní objekty ($120 < S \leq 1000$) požadována dimenze vnějšího vodovodního potrubí DN 100.

V daném případě je využit pro řešený objekt stávající vodovodní řad DN 100 v přilehlých ulicích. Min. statický přetlak 0,2 MPa na nejnepříznivěji uloženého hydrantu je zajištěn stávajícím

přetlakem na vodovodní síti.

Umístění stávajících hydrantů vyhovuje ČSN 73 08 73 tab. 1 pol. 1 tj. max. 200m od řešeného objektu – beze změny.

Elektrická požární signalizace - dle ČSN 73 0875 nemusí být EPS zřizována, případná EPS musí zůstat zachována a při stavebních úpravách respektována.

Po dohodě s provozovatelem bude provozovna DS vybavena systémem EPS napojeným na stávající systém v budově.

Původní vazby na systém EPS zůstávají zachovány, nové vazby nejsou navrženy, pro řešené prostory je požadováno:

- akustický signál vyhlášení poplachu (sirény)
- odpojení zámků ACS

Na doplněný systém EPS bude zpracována samostatná PD respektující stávající parametry.

Samočinné hasící zařízení

Podmínky ČSN 73 0802 čl. 6.6.10.:

- půdorysná plocha $> 4000 \text{ m}^2$ – nesplněno
- součin požárního zatížení p_n a součinitele $a_n > 60 \text{ kg/m}^2$ – splněno
- požární úsek umístěn v podzemním popř. vyšším nadzemním podlaží – nesplněno

Závěr: řešená část objektu „Dětská skupina“ nemusí být vybavena SHZ

Samočinné odvětrávací zařízení

Podmínky ČSN 73 0802 čl. 6.6.11.:

- požární úsek umístěn v podzemním popř. vyšším nadzemním podlaží (do 45m) a kde je více než 150 osob - nesplněno
- požární úsek umístěn v druhém a dalším podzemním popř. vyšším nadzemním podlaží (nad 45m) a kde je více než 100 osob - nesplněno

Závěr: řešená část objektu „Dětská skupina“ nemusí být vybavena SOZ

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním značením podle ČSN ISO 3964 a ČSN 01 8013:

- označit směry úniku tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství (ověřit stávající označení).
- označit hlavní uzávěr vody, plynu a elektrické energie (ověřit stávající označení).
 - na trase k uzávěru vody budou na všech dveřích cedulky „Hlavní uzávěr vody“
 - na rozvaděči bude „Hlavní vypínač elektrické energie“
 - dvířka HUP musí být označena zelenou tabulkou "Hlavní uzávěr plynu" a červenou tabulkou "Regulátor - zákaz kouření a používání otevřeného ohně v okruhu 1,5m od skříně".
- Oba nápisy mohou být integrovány v jedné tabulce při dodržení barevného rozlišení.
- označí se umístění PHP (ověřit stávající označení).
- v jednotlivých prostorech musí být provedeno značení únikových cest tak, aby z každého místa byly jednoznačně označeny směry úniku k východu.

Objekt (řešená část) bude vybaven tabulkami a výstražnými značkami dle ISO 3864

– viz. Vyhl. č.246/2001 Sb. § 41, odst.2, písm. o

Současné s běžnými světelnými rozvody budou únikové cesty a východy vybaveny nouzovým (po dobu min. 60 minut) a bezpečnostním osvětlením.

Pro nouzové osvětlení budou využita svítidla s vlastním zdrojem a piktogramem s vyznačením směru úniku.

Označeny budou:

- únikové cesty (šipka + nouzové osvětlení)
- východy do venkovního prostoru
- PHP
- hlavní uzávěry - vody - ověřit stávající označení
 - elektro (TOTAL STOP) - ověřit stávající označení
 - plynu (HUP)

Přenosné hasicí přístroje - primární zásah bude zajištěn těmito PHP:

$$\begin{aligned} n_r &= 0,15 (S \cdot a \cdot c^3)^{\frac{1}{2}} \\ &= 0,15 (140,54 \cdot 0,9 \cdot 1,0)^{\frac{1}{2}} = 1,68 \rightarrow 2,0 \text{ ks PHP (provozovna DS v 1.NP)} \\ &= 0,15 (26,06 \cdot 0,93 \cdot 1,0)^{\frac{1}{2}} = 0,74 \rightarrow 1,0 \text{ ks PHP (stravovací provoz DS v 1.NP)} \\ &= 0,15 (52,32 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{\frac{1}{2}} = 1,08 \rightarrow 1,0 \text{ ks PHP (kancelář DS v 1.NP)} \end{aligned}$$

Návrh:

1x práškový Pg 6 (hasicí schopnost 21 A, 113 B, 6 hasicích jednotek) - v herně

1x práškový Pg 6 (hasicí schopnost 21 A, 113 B, 6 hasicích jednotek) - šatně

1x práškový Pg 6 (hasicí schopnost 21 A, 113 B, 6 hasicích jednotek) - v chodbě

1x práškový Pg 6 (hasicí schopnost 21 A, 113 B, 6 hasicích jednotek) - v přípravně

Počet hasicích jednotek hasicího přístroje:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 4 = 24 \text{ hasicích jednotek (řešené 1.NP)}$$

Tyto PHP musí být umístěny na viditelném, lehce přístupném místě.

Zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany

Řešený objekt nevyžaduje zabezpečení stavbou požární ochrany.

Opatření

- vybavit řešenou část objektu – dětskou skupinu PHP (2+1+1ks v řešeném 1.NP), lze využít stávajících PHP s platnou revizí
- ověřit umístění, funkčnost, umístění a označení vnějších odběrních míst
- předložit u kolaudace platnou revizní zprávu elektro
- označit hlavní uzávěry (elektro, plyn, voda - dle bodu 8) resp. ověřit stávající označení
- vybavit objekt (prostory dětské skupiny) EPS resp. zachovat stávající vybavení (místními úpravami polohy koncových prvků)
- v řešených prostorech DS bude max. 24 dětí
- dveře na únikových cestách musí být otevíratelné ve směru úniku (s výjimkou dveří do venkovního prostoru a dveří z místnosti resp. ucelené skupiny místností)
- objekt (řešená část) bude vybaven tabulkami a výstražnými značkami dle ISO 3864 – viz. Vyhl. č.246/2001 Sb. § 41, odst.2, písm. o
Současné s běžnými světelnými rozvody budou únikové cesty a východy vybaveny nouzovým (po dobu min. 60 minut) a bezpečnostním osvětlením.
Pro nouzové osvětlení budou využita svítidla s vlastním zdrojem a piktogramem s vyznačením směru úniku.
Označeny budou:
 - únikové cesty (šipka + nouzové osvětlení)
 - východy do venkovního prostoru
 - PHP
 - hlavní uzávěry - vody - ověřit stávající označení
 - elektro (TOTAL STOP) - ověřit stávající označení
 - plynu (HUP)

- i) řešit materiálové provedení dle upřesnění PBŘ
- j) elektrorozvody zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zásahu budou v provedení dle vyhl. č. 23/2008 Sb. Příloha 2.
- k) prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou opatřeny dle ČSN 73 0802 čl. 11.1. a ČSN 73 0810
- l) dveře na únikových cestách budou bez prahů
- m) bude zachován únik osob ze sousedících kanceláří přes prostory DS
- n) osadit na určených místech tyto požární uzávěry:
 - EW 15DP3-C - dveře z hlavní chodby kanceláří do chodby DS
 - dveře z hlavní chodby DS do chodby kanceláře
 - dveře z hlavní chodby DS do výdejny jídel
 - dveře z DS do výdejny jídel

Pozn.:

Podmínky obsažené v PBŘ nutno zapracovat do příslušných částí projektu.

Přílohy:

- 1) Situace - řešené prostory, příjezdy, přístupy
- 2) Půdorys přízemí - 1.NP (navrhovaný stav)
 - požární úseky, požární odolnosti, únikové cesty, PHP, AH

Kladno, X. 2016

Vypracoval: ing. Petr Havlíček
aut.ing. v oboru PS a PBS