

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Dokumentace změny stavby před dokončením

STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY 2. STUPNĚ ZŠ VELKÉ PŘÍLEPY

MÍSTO STAVBY:

objekt na parc. st. 217, ul. Pražská, obec Velké Přílepy
k.ú. Kamýk u Velkých Přílep

INVESTOR:

Obec Velké Přílepy
Pražská 162, Velké Přílepy

VYPRACOVAL:

Ing. Martin Dvorský
autoriz. tech. PBS - ČKAIT - 0012162
odborně způsobilá osoba v PO - č.kat. Z-OZO-12/2011
Přístavní 36
Praha 7 - Holešovice
170 00
TEL: 774 622 376

DATUM: 02/2016

1. Úvod. [§ 41 odst. 2 písm. a), b) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – dále v textu „vyhláška o požární prevenci“].

Toto požárně bezpečnostní řešení v rámci dokumentace změny stavby před dokončením stanovuje podmínky požární bezpečnosti pro stavební úpravy budovy 2. stupně ZŠ Velké Přílepy, ul. Pražská, objekt na parc. st. 217, k.ú. Kamýk u Velkých Přílep.

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení možnosti navržených změn a stanovení podmínek požární bezpečnosti.

Vzhledem charakteru navržených změn, které mají značný vliv na parametry požární bezpečnosti celého objektu, je požárně bezpečnostní řešení zpracováno nově v plném rozsahu. Původní požárně bezpečnostní řešení 09/2014 je využito jako podklad, s použitím některých neměnících se výstupů.

Popis navrhované změny:

V původní dokumentaci bylo navrženo:

1. etapa - řešení prostoru stávajících sociálních zařízení v 1. NP a dále v části šatny pod navazujícím polem, a oprava soc. zařízení v 2. NP.

2. etapa - řešení zbývajících prostor nepodsklepené části 1. NP - opravu podlah a na ní navazujících přiček a dalších konstrukcí 1. NP, výměna rozvodů ZTI ve zbývajících částech 1. a 2. NP a celková rekonstrukce silnoproudé elektroinstalace v celém 1. a 2. NP včetně nových slaboproudých rozvodů. V rámci 2. etapy stavebních úprav navržena dále oprava 2. NP spočívající v opravách omítek stěn a stropů, výměně obkladů u umývadel, výměně stávající nášlapných vrstev podlah z PVC v učebnách a kabinetech a celková výměna podlahy s keramickou dlažbou v chodbě 2. NP.

Pro zateplení objektu z vnější strany navržen kontaktní zateplovací systém – ucelený výrobek třídy reakce na oheň B s izolací z fasádního polystyrénu.

V rámci 2. etapy navrženo navýšení počtu žáků ze stávajících 175 na 190 (navržena odborná učebna ve 2. NP místo stávajícího kabinetu).

Změnou stavby před dokončením je navržena:

- nástavba 3. nadzemního podlaží
- nová jídelna umístěná na severní stranu stávajícího objektu
- související dispoziční změny v 1. a 2. NP

Nástavba hlavní budovy:

Navýšením kapacity o tři kmenové učebny jsou vyvolány dispoziční úpravy v 1. nadzemním podlaží, ruší se dvě kanceláře (ředitelna, sborovna) a rozšiřují se do tohoto prostoru stávající šatny.

Dále je upraveno hlavní schodiště nově oddělené dveřmi, a navrženo nové venkovní požární únikové schodiště z 3. NP na úroveň terénu.

Přístavba jídelny:

V 1. NP je zrušena jedna odborná učebna, a do tohoto prostoru se přesouvají dvě kanceláře (ředitelna a sborovna) a přístupová chodba do nové jídelny. Jídelna se zázemím je jednopodlažní přístavba při severní obvodové stěně stávajícího objektu.

Změnou stavby před dokončením je navrženo navýšení počtu žáků ze stávajících 175 na 240.

Charakteristika budovy:

Stávající budova ZŠ pochází z roku 1981 - 1983. V současném stavu má 1 podzemní (částečně) a 2 nadzemní podlaží, v novém stavu 3 nadzemní podlaží, požární výška dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802 v novém stavu 6,65 m.

Stavební konstrukce – stávající svislé a vodorovné nosné konstrukce železobetonové. Suterén a základy tvoří monolitická železobetonová konstrukce. Nadzemní dvě podlaží mají nosnou konstrukci tvořenou montovaným skeletem MS71 s plochými plnými průvlaky. Stropní panely jsou železobetonové dutinové tl. 250 mm. Sloupy mají rozměr 400/400 mm a jsou v modulu 7,2 x 4,8/3,6 m. Obvodový plášť z keramzitbetonových panelů tl. 32 cm s dozdvídkami z pórobetonových tvárníc. Pro zateplení objektu z vnější strany bude použit kontaktní zateplovací systém – ucelený výrobek třídy reakce na oheň B s izolací z fasádního polystyrénu (u částí, řešených dle původní DSP 08/2014), u přístavby a nástavby zateplovací systém s izolací z minerální vlny s omítkou nebo oplechováním.

Konstrukce přístavby jídelny v 1. NP navržena zděná (zdivo tl. 240 mm), nosná konstrukce střechy ocelodřevěná (lepené vazníky, ocelové vaznice, dřevěné krokve, izolace minerální vlna tl. 400 mm, podhled SDK. Střešní krytina asfaltová lepenka na bednění.

Konstrukce nástavby 3. NP navržena zděná (zdivo tl. 240 mm), nosná konstrukce střechy ocelodřevěná (lepené vazníky, ocelové vaznice, dřevěné krokve, izolace minerální vlna tl. 400 mm, podhled SDK. Střešní krytina asfaltová lepenka na bednění.

Konstrukční systém objektu je hodnocen jako nehořlavý dle čl. 7.2.8a/ a čl. 7.2.12b/ ČSN 73 0802.

Požární bezpečnost navrhované změny stavby bude řešena dle ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem. V objektu se nevyskytuje shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831.

Použití úlev dle ČSN 73 0834 vzhledem k rozsahu změn a době výstavby objektu (v období po zahájení platnosti norem řady ČSN 73 08xx) není povoleno.

Podklady:

- původní dokumentace pro stavební povolení, zprac. TTP spol. s r.o., Družstevní ochotz 2, Praha 4, ing. M. Teplý, 09/2014, vč. požárně bezpečnostního řešení, zprac. J. Stryk, 09/2014
- návrh dokumentace změny stavby před dokončením, zprac. Ing. Libor Přeček, Ph.D., PŘEČEK ARCHITEKTI, Seifertova 671, Velké Přílepy, a OAMDG s.r.o., Střešovická 429/20, Praha 6, 02/2016 ,
- popis objektu - archivní podklady investora, prohlídka na místě.

Další dokumentace:

- 1) Vyhl. č. 268/2009 Sb., Ministerstva pro místní rozvoj o technických požadavcích na stavby ze dne 12. srpna 2009.
- 2) Vyhl. č. 246/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ze dne 29. června 2001 (prováděcí vyhláška k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů).
- 3) Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

- 4) Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle „Eurokódů“. Autor: Roman Zoufal a kolektiv. PAVUS , a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu – Praha 2009.

Citované normy:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení osobami.

ČSN 73 0821 ed.2 (květen 2007) Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.

2. Požární úseky. [§ 41 odst. 2 písm. c), d) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Vzhledem k rozsahu změn bude celý objekt nově dělen na požární úseky v souladu s podmínkami ČSN 73 0802.

Požární úseky jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

1. NP

N 1.1 – jídelna, výdej jídla, chodba, soc. zařízení (m.č. 105, 111 – 114)

$p_n = 20 \text{ kg.m}^{-2}$ (pol. 7.1.2 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 0,9$ (pol. 7.1.2 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_s = 0,9$

$p = 30 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,9$

$S_o = 7,2 \text{ m}^2$

$S = 135,9 \text{ m}^2$

$S_o/S = 0,053$

$h_o = 1,64 \text{ m}$

$h_s = 2,95 \text{ m}$

$h_o/h_s = 0,558$

$n = 0,036$ (tab. D.1 ČSN 73 0802)

$k = 0,066$ (tab. E.1 ČSN 73 0802)

$b = 0,977$

$c = 1,0$

$p_v = 26,4 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude podle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. stupně požární bezpečnosti.

N 1.2 – celý prostor 1. NP – učebny, ředitelna, sklady, šatny, soc. zařízení, chodba, mimo úseku N 1.1 (jídelna, výdej jídla, chodba, soc. zařízení) a mimo schodiště 106

$p_n = 75 \text{ kg.m}^{-2}$ (použity nejvyšší vyskytující se hodnoty – dle pol. 2.3 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 1,1$ (použity nejvyšší vyskytující se hodnoty – dle pol. 2.3 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_s = 0,9$

$p = 85 \text{ kg.m}^{-2}$
 $a = 1,076$
 $S_o = 44,2 \text{ m}^2$
 $S = 372,8 \text{ m}^2$
 $S_o/S = 0,118$
 $h_o = 1,64 \text{ m}$
 $h_s = 2,95 \text{ m}$
 $h_o/h_s = 0,558$
 $n = 0,087$ (tab. D.1 ČSN 73 0802)
 $k = 0,130$ (tab. E.1 ČSN 73 0802)
 $b = 0,856$
 $c = 1,0$
 $p_v = 78,3 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude podle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. stupně požární bezpečnosti.

N 2.1 – celý prostor 2. NP – učebny, kabinety, soc. zařízení, chodba, mimo schodiště 201

$p_n = 50 \text{ kg.m}^{-2}$ (použity nejvyšší vyskytující se hodnoty – dle pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802)
 $a_n = 1,1$ (použity nejvyšší vyskytující se hodnoty – dle pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802)
 $p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$
 $a_s = 0,9$
 $p = 60 \text{ kg.m}^{-2}$
 $a = 1,066$
 $S_o = 44,2 \text{ m}^2$
 $S = 373,5 \text{ m}^2$
 $S_o/S = 0,118$
 $h_o = 1,64 \text{ m}$
 $h_s = 2,95 \text{ m}$
 $h_o/h_s = 0,558$
 $n = 0,087$ (tab. D.1 ČSN 73 0802)
 $k = 0,130$ (tab. E.1 ČSN 73 0802)
 $b = 0,856$
 $c = 1,0$
 $p_v = 54,8 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude podle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. stupně požární bezpečnosti.

N 3.1 – celý prostor 3. NP – učebny, kabinety, soc. zařízení, chodba, mimo schodiště 316

$p_n = 50 \text{ kg.m}^{-2}$ (použity nejvyšší vyskytující se hodnoty – dle pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802)
 $a_n = 1,1$ (použity nejvyšší vyskytující se hodnoty – dle pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802)
 $p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$
 $a_s = 0,9$
 $p = 60 \text{ kg.m}^{-2}$
 $a = 1,066$
 $S_o = 44,2 \text{ m}^2$
 $S = 365,0 \text{ m}^2$
 $S_o/S = 0,118$
 $h_o = 1,64 \text{ m}$
 $h_s = 2,95 \text{ m}$
 $h_o/h_s = 0,558$
 $n = 0,087$ (tab. D.1 ČSN 73 0802)

$k = 0,130$ (tab. E.1 ČSN 73 0802)
 $b = 0,856$
 $c = 1,0$
 $p_v = 54,8 \text{ kg.m}^{-2}$

Požární úsek bude podle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. stupně požární bezpečnosti.

Velikost všech požárních úseků vyhovuje podmínkám tab. 10 ČSN 73 0802.

Vybavení požárně bezpečnostními zařízeními (EPS, SHZ, SOZ) – není požadováno.

Samostatný požární úsek dále tvoří prostor chráněné únikové cesty – hlavní schodiště, 1. – 3. NP.

3. Stavební konstrukce. [§ 41 odst. 2 písm. e), f), m) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí (požárně dělící a nosné konstrukce, obvodové stěny) jsou stanoveny v souladu s tab. 12 ČSN 73 0802. Stávající i nově navržené stavební konstrukce v souladu s uvedenými hodnotami požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, ČSN 73 0821 (nebo jejich splnění bude doloženo zhotovitelem stavby platným certifikovaným systémem) vyhoví požadavkům požární odolnosti pro stanovené stupně požární bezpečnosti (požadavky vyznačeny ve výkresech PBŘ) při splnění níže uvedených podmínek.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí:

- **svislé nosné konstrukce v 1. a 2. NP**
 - železobetonové sloupy min. rozměr 400 x 400 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min. 46 mm
 - max. požadavek **R 60 DP1**
 - skutečnost min. **R 60 DP1**, dle tab. 2.1. Eurokódů,
- **svislé nosné a nenosné požárně dělící konstrukce v 1. NP**
 - cihelné zdivo (cihly plné pálené min. tl. 140 mm, zdivo Ytong min. tl. 200 mm)
 - max. požadavek **REI 60 DP1**
 - skutečnost zdivo cihelné min. **REI 120 DP1**, dle tab. 6.1.2 Eurokódů, zdivo Ytong min. **REI 120 DP1**, dle podkladů výrobce
 - eventuální provedení nenosných požárních stěn v 1. NP ze sádkartonových desek - systémové provedení s požadovanou požární odolností dle certifikátu výrobce, provedení oprávněným dodavatelem, garantováno dodavatelem stavby
- **svislé nosné a nenosné požárně dělící konstrukce v 2. NP**
 - cihelné zdivo (cihly plné pálené min. tl. 140 mm, zdivo Ytong min. tl. 200 mm)
 - max. požadavek **REI 45 DP1**
 - skutečnost zdivo cihelné min. **REI 120 DP1**, dle tab. 6.1.2 Eurokódů, zdivo Ytong min. **REI 120 DP1**, dle podkladů výrobce
 - eventuální provedení nenosných požárních stěn v 1. NP ze sádkartonových desek - systémové provedení s požadovanou požární odolností dle certifikátu výrobce, provedení oprávněným dodavatelem, garantováno dodavatelem stavby

- **svislé nenosné požárně dělící konstrukce v 3. NP**
 - cihelné zdivo (cihly plné pálené min. tl. 140 mm, zdivo Ytong min. tl. 200 mm)
 - max. požadavek **REI 30 DP1**
 - skutečnost zdivo cihelné min. **REI 120 DP1**, dle tab. 6.1.2 Eurokódů, zdivo Ytong min. **REI 120 DP1**, dle podkladů výrobce
 - eventuální provedení nenosných požárních stěn v 1. NP ze sádrokartonových desek - systémové provedení s požadovanou požární odolností dle certifikátu výrobce, provedení oprávněným dodavatelem, garantováno dodavatelem stavby
- **svislé nosné konstrukce v 3. NP**
 - cihelné zdivo (cihly plné pálené min. tl. 140 mm, zdivo Ytong min. tl. 200 mm), ocelové sloupky s obezděním min. tl. 70 mm
 - max. požadavek **R 30 DP1**
 - skutečnost zdivo cihelné min. **REI 120 DP1**, dle tab. 6.1.2 Eurokódů, zdivo Ytong min. **REI 120 DP1**, dle podkladů výrobce
 - eventuální provedení nenosných požárních stěn v 1. NP ze sádrokartonových desek - systémové provedení s požadovanou požární odolností dle certifikátu výrobce, provedení oprávněným dodavatelem, garantováno dodavatelem stavby
- **vodorovné nosné a nosné požárně dělící konstrukce**
 - železobetonové stropní panely dutinové tl. 250 mm
 - max. požadavek **REI 60 DP1**
 - skutečnost **REI 60 DP1**, dle pol. 1.2 tab. 2 ČSN 73 0821
- **vodorovné nosné a nenosné požárně dělící konstrukce 3. NP**
 - SDK podhled ve funkci požárního stropu
 - požadavek **REI/EI 30**
 - skutečnost min. **REI 30 DP2** - ochrana stropu SDK podhledem, systémové provedení s požadovanou požární odolností dle certifikátu výrobce, provedení oprávněným dodavatelem, garantováno dodavatelem stavby
- **nosná konstrukce střechy**
 - ocelodřevěná konstrukce s podhledem ve funkci požárního stropu
 - bez požadavků - dle čl. 8.7.2 a/1 ČSN 73 0802
- **střešní plášť**
 - krytina asfaltová lepenka
 - bez požadavků - dle čl. 8.15 a/ ČSN 73 0802
- **obvodové stěny**
 - cihelné zdivo (zdivo POROTHERM min. tl. 240 mm)
 - max. požadavek **REI 60 DP1**
 - skutečnost min. **REI 120 DP1**, dle tab. 6.1.2 Eurokódů a podkladů výrobce
- **požární uzávěry**
 - na vstupu na chráněnou únikovou cestu (hlavní schodiště) budou osazeny v 1. a 2. NP dveře EI 30 DP3-C, v 3. NP dveře EI 15 DP3-C, všechny tyto

dveře budou opatřené samozavírači obou křídel – systémem pro dvoukřídlové dveře s integrovanou mechanickou posloupností zavírání

- o upozorňuje se na nutnost provést prosklené stěnové konstrukce na vstupu na chráněnou únikovou cestu (hlavní schodiště) s příslušnou požární odolností pro nenosné požární stěny (vyznačeno ve výkresech PBŘ)
- o ostatní požární dveře EW 30 DP3 (vyznačeno ve výkresech PBŘ)

Dodatečné zateplení z vnější strany obvodových stěn musí splňovat požadavky čl. 3.1.3 ČSN 73 0810. Pro zateplení objektu z vnější strany bude použit kontaktní zateplovací systém – ucelený výrobek třídy reakce na oheň B s izolací z fasádního polystyrénu (třída reakce na oheň E) tl. 14 cm a s omítkou na mřížce (výška objektu do 12 m). U zateplovacího systému musí být hodnota množství uvolněného tepla menší než $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ (obvodové stěny pak nebudou posuzovány jako částečně požárně otevřené plochy).

Podle čl. 8.14.5 a 8.14.6 ČSN 73 0802 musí být obvodová stěna v prostoru chráněné únikové cesty (hlavní schodiště) se zateplením třídy reakce na oheň A1 nebo A2, povrchová vrstva index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Splnění požadavků na dodatečné zateplení bude doloženo certifikátem, garantováno zhotovitelem stavby.

Požární pásy v obvodových stěnách nejsou dle čl. 8.4.10c/ ČSN 73 0802 požadovány.

Povrchové úpravy - na povrchové úpravy stěn a stropů není nově použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů a střešních oken/světlíků nesmí být použito hmot, které při požáru skapávají – navrženy pouze omítky, SDK a keramické obklady.

Podle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 v požárním úseku chráněné únikové cesty musí být použito stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, s výjimkou madel a podlah. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl}.

Obvodová stěna v prostoru chráněné únikové cesty se zateplením třídy reakce na oheň A1 nebo A2, povrchová vrstva index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Splnění požadavků na povrchové úpravy bude doloženo atestem/certifikátem platným v ČR, garantováno zhotovitelem stavby.

Prostupy rozvodů a instalací - prostupy požárními stěnami a požárními stropy budou požárně utěsněny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810, systémové provedení - dle certifikátu výrobce, garantováno dodavatelem stavby.

4. Únikové cesty. [§ 41 odst. 2 písm. g) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Z prostor jídelny v 1. NP budou k dispozici únikové cesty přímo na volné prostranství (únikový východ v severovýchodní části jídelny), nebo chodbou k hlavnímu vstupu a zde na volné prostranství. Posuzovány jako nechráněné únikové cesty.

Mezní délka pro jeden směr úniku podle tab. 18 ČSN 73 0802 30 m, skutečná max. délka 23,0 m, pro 2 směry úniku 45 m, skutečná max. délka 18,5 m.

Z jídelny východ š. 90 cm (přes výdej jídel), další možnost úniku chodbou přes zázemí a východem hlavního schodiště, min. š. 180 cm.

E = 78 os. (pol. 7.1.1 tab. 1 ČSN 73 0818)

a = 0,9

K = 130 os (tab. 19 ČSN 73 0802)

s = 1,0 (tab. 21 ČSN 73 0802)

u = 0,6 => 1,5 ú.p., tj. 82,5 cm

Použití a parametry vyhovují podmínkám čl. 9.8.1a/, tab. 17 a 18 ČSN 73 0802.

Z prostor 1. – 3. NP školy bude k dispozici jedna chráněná úniková cesta typu A, s přirozeným větráním okny a dveřmi, o ploše 2 m^2 v každém podlaží, tvořená hlavním schodištěm při západní obvodové stěně, s min. šířkou schodiště/dveří 180 cm..

Dále je v 1. NP k dispozici další východ na volné prostranství východním směrem (z chodby v prostoru šaten), a možnost využití východu na volné prostranství severozápadním směrem (přes jídelnu a výdej). Z 3. NP je pak dále možnost použití nově zřízeného venkovního únikového schodiště severovýchodním směrem (posuzováno jako nechráněná úniková cesta), s min. šířkou schodiště/dveří 90 cm.

Pro 1. – 3. NP mezní délka pro jeden směr úniku podle tab. 18 ČSN 73 0802 21 m, skutečná max. délka 14,5 m, pro 2 směry úniku 36 m, skutečná max. délka 11,5 m. Vzdálenosti měřeny od východů z místností – splňují podmínky čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Výpočet pro CHÚC A, 1. – 3. NP

$E = 348 \text{ os.}$ (pol. 2.2.1 – 2.2.3 tab. 1 ČSN 73 0818)

$K = 120 \text{ os}$ (tab. 20 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 2,9 \Rightarrow 3,0 \text{ ú.p., tj. } 165 \text{ cm}$

Použití a parametry vyhovují podmínkám čl. 9.8.1a/,b/, 9.9.5, 9.11.3, tab. 16 a 17 ČSN 73 0802.

Všechny dveře na vstupech a průběhu chráněné únikové cesty (hlavní schodiště) a dveře východu od šaten na volné prostranství musí mít otevíravá obě křídla v provedení dle čl. 9.13.5, 9.13.6 ČSN 73 0802 – doporučuje se vybavení panikovým kováním na obou křídlech.

Evakuační výtah není dle čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 požadován.

Zvukové zařízení pro řízení evakuace je požadováno dle § 23, odst. 7 vyhl. č. 23/2008 Sb. - viz níže bod 6.

Osvětlení a označení - viz níže bod 6.

5. Odstupové vzdálenosti. [§ 41 odst. 2 písm. h) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhlášky o požární prevenci].

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podle tab. F.1 a F.2 ČSN 73 0802 pro jednotlivé obvodové stěny, resp. požární úseky. Při stanovení odstupových vzdáleností pro jednotlivé otvory podle tab. F.2 ČSN 73 0802 jsou současně dodrženy vzdálenosti mezi jednotlivými otvory podle podmínky čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802.

jídelna - směr východní, osa 3-H,G:

přímý směr $d_{\max} = 3,25 \text{ m}$ ($l = 6,6 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 60 \%$, $p_{v \max} = 26,4 \text{ kg.m}^{-2}$)

jídelna - směr východní, osa 3-,G,F:

přímý směr $d_{\max} = 1,60 \text{ m}$ (jednotl. otvor $0,8 \times 3,0 \text{ m}$, $p_{v \max} = 26,4 \text{ kg.m}^{-2}$)

jídelna - směr západní:

přímý směr $d_{\max} = 1,95 \text{ m}$ ($l = 6,6 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 26,4 \text{ kg.m}^{-2}$)

jídelna - směr severní

obvodová stěna bez požárně otevřených ploch

přímý směr $d = 0$ m

škola - směr východní, 1. NP (2. a 3. NP shodně):

přímý směr $d_{\max} = 4,15$ m ($l = 14,9$ m, $h_u = 3,0$ m, $p_o = 40$ %, $p_{v \max} = 78,3$ kg.m⁻²)

škola - směr jižní, 1. NP (2. a 3. NP shodně):

přímý směr $d_{\max} = 4,40$ m ($l = 31,5$ m, $h_u = 3,0$ m, $p_o = 40$ %, $p_{v \max} = 78,3$ kg.m⁻²)

škola - směr západní, 1. NP (2. a 3. NP shodně):

přímý směr $d_{\max} = 4,30$ m ($l = 21,5$ m, $h_u = 3,0$ m, $p_o = 40$ %, $p_{v \max} = 78,3$ kg.m⁻²)

škola - směr severní, 1. NP:

přímý směr $d_{\max} = 2,05$ m (jednotl. otvory $1,0 \times 2,0$ m, $p_{v \max} = 78,3$ kg.m⁻²)

škola - směr severní, 2. NP:

přímý směr $d_{\max} = 3,70$ m (jednotl. otvor $4,0 \times 2,0$ m, $p_{v \max} = 58,4$ kg.m⁻²)

škola - směr severní, 3. NP:

přímý směr $d_{\max} = 3,80$ m ($l = 31,5$ m, $h_u = 3,0$ m, $p_o = 40$ %, $p_{v \max} = 58,4$ kg.m⁻²)

Požárně nebezpečné prostory nepřesahují hranice investorova pozemku a nezasahují jiné objekty nebo požárně otevřené plochy požárních úseků navzájem.

Zpětné odstupové vzdálenosti:

V bezprostřední blízkosti posuzovaného objektu se nenachází jiné budovy. Nejblíže jsou severním a severovýchodním směrem další stávající objekty ZŠ, ve vzdálenosti 21 m a více.

Vymezení požárně nebezpečných prostorů je vyznačeno ve výkresu situace PBR.

Zhodnocení:

Situování a vlastní provedení posuzovaného objektu ve vztahu ke stávajícím stavbám a stavebním pozemkům i požárním úsekům navzájem z hlediska vymezení požárně nebezpečných prostorů vyhovuje platným technickým předpisům.

6. Technická a požární bezpečnostní zařízení. [§ 41 odst. 2 písm. l), n) vyhl. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Vytápění stávající ústřední. Tepelné spotřebiče budou instalovány podle ČSN 06 1008 a pokynů výrobce.

Plyn – není zaveden.

VZT – navržena pouze jednoduchá zařízení – odtahy ze sociálních zařízení na fasádu a nad střechu, kovová potrubí malého průřezu, bez požadavků na opatření podle ČSN 73 0872.

Elektroinstalace bude provedena podle příslušných ČSN. Prostorami chráněné únikové cesty a prostorami nad podhledy s požárně dělící funkcí nesmí být volně vedené elektrické rozvody a instalační zařízení, přípustné jsou kabelové rozvody v provedení se sníženou

hořlavostí "R" a instalace (včetně jejich izolací) z hmot třídy reakce na oheň A1, A2, B. Dvířka případných rozvaděčů v těchto prostorách budou požární EI 15 DP1-S.

Vypnutí všech elektrických zařízení v objektu bude umožněno prostřednictvím prvku TOTAL STOP, umístění u vstupu do objektu v úrovni 1. NP.

Dle požadavku čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 musí být instalováno nouzové osvětlení v prostorách chráněné únikové cestou typu A, v nechráněných únikových cestách. Navržena svítidla s vestavěným vlastním zdrojem, provedení dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802, s funkční schopností při požáru 30 min.

Dle požadavku § 23, odst. 7 vyhl. č. 23/2008 Sb. na instalaci místního rozhlasu pro řízení evakuace bude v celém objektu instalován nouzový zvukový systém:

- provedení dle EN 54-16
- umístění ovládacího panelu u východu z budovy - zádveří m.č. 106, 109 v 1. NP (chráněná úniková cesta)
- slyšitelnost ve všech prostorách s pobytem osob, s nuceným poslechem (nelze vypnout reproduktory)
- napájení z vlastního zdroje, funkčnost po dobu nejméně 30 min.
- kabelové rozvody pod omítkou, v případě vedení po povrchu s funkční schopností při požáru 30 min

Instalace zařízení EPS nebo jiných požárně bezpečnostních zařízení a není požadována.

Bude provedeno bezpečnostní značení - směr úniku, únikový východ, hlavní uzávěry a vypínače médií apod.

7. Zařízení pro protipožární zásah. [§ 41 odst. 2 písm. i), j), k) vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci].

Parametry pro protipožární zásah (příjezdy, přístupy, vnější odběrní místa) se nemění - příjezd ul. Pražská přímo k objektu, nástupní plocha není podle čl. 12.4.4b/ ČSN 73 0802 požadována.

Vnější odběrní místa požární vody – možnosti odběru venkovní požární vody jsou stávající - uliční hydranty místní vodovodní sítě (ul. Pražská), současně je k dispozici vodní nádrž na Podmoráňském potoce (mezi ul. Kladenská a Haškova, vzdálenost 530 m po komunikaci (ul. Kladenská, Pražská) směrem západním od objektu ZŠ.

Vnitřní odběrní místa požární vody - stávající nástěnné hydranty v prostoru schodiště budou zrušeny a nahrazeny novými hadicovými systémy pro první zásah v provedení s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm, provedení dle čl. 3.4, 3.5 a 6.1 – 6.11 ČSN 73 0873, instalované v prostoru chodby v každém podlaží. Umístění tak vyhoví pro navrhovanou dispozici prostor jednotlivých podlaží.

Rozvod vody bude dimenzován se se zajištěným přetlakem alespoň 0,2 MPa a průtokem na proudnici alespoň 0,3 l.s⁻¹.

Vybavení přenosnými hasicími přístroji navrženo dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a Příl. 4 Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb – celkem pro objekt 7 ks:

- práškový s hasicí schopností 21A - typ PG 6 nebo PG 10 - 7 ks

Rozmístění PHP je vyznačeno ve výkresech PBR.

8. Závěr.

Shrnutí:

Navrhovaná úprava objektu vyžaduje z hlediska požární bezpečnosti dodržení podmínek, uvedených výše, body 2, 3, 4, 6, 7.

Řešení požární bezpečnosti je provedeno dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, a platných norem v oblasti požární ochrany. Při provedení stavby podle požadavků této zprávy vyhovuje zajištění požární bezpečnosti platným normám v době zpracování této dokumentace.
Tato zpráva podléhá schválení HZS.

02/2016

Ing. Martin Dvorský

Přílohy:

- výkres PBŘ 1. NP
- výkres PBŘ 2. NP
- výkres PBŘ 3. NP
- výkres situace – odstupové vzdálenosti 1. NP
- výkres situace – odstupové vzdálenosti 2. a 3. NP
- původní PBŘ 08/2014 (jen v paré pro HZS a pro archiv)