

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Dokumentace pro spojené územní řízení a stavební povolení

NOVOSTAVBA POLYFUNKČNÍHO DOMU SE ŠKOLNÍM KLUBEM A ŠKOLNÍ KUCHYNÍ

MÍSTO STAVBY:

kat. území Kamýk u Velkých Přílep, č.parc.: 243/1, 265
kat. území Velké Přílepy, č.parc. 16, 345, 61/1, 344/1, 61/6, 32

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: 11/2017

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 pro spojené územní řízení a stavební povolení stanovuje podmínky požární bezpečnosti pro novostavbu polyfunkčního domu se školním klubem a školní kuchyní, ul. Pražská, kat. území Kamýk u Velkých Přílep, č.parc.: 243/1, 265, a kat. území Velké Přílepy, č.parc. 16, 345, 61/1, 344/1, 61/6, 32. Pozemky jsou ve vlastnictví investora.

Charakteristika budovy:

Řešený polyfunkční dům 130B je součástí širšího záměru v území a tvoří 1. etapu výstavby, na kterou navazuje v další fázi rekonstrukce stávajícího objektu 130A a souvisejících úprav obecní regulace ve středu obce.

Na pozemku stavby stojí dům č.p. 130A (2. etapa výstavby), což je dvoupodlažní objekt z přelomu 19. a 20. století s nevyužívaným podkrovím. V přízemí jsou dva obchody, zbytek domu je nevyužíván. Původně stál objekt č.p. 130A uprostřed pozemku zahrady, kdy zahrada přiléhala k domu jak na severní straně, tak na jižní straně původního objektu. V části pozemku severní zahrady (místo stavby řešeného objektu 130B) byla následně přistavena stávající jednopodlažní přístavba, původně využívaná jako zámečnická dílna.

Přístavba zámečnické dílny je určena k demolici. Na takto uvolněném místě stavby je navržena novostavba polyfunkčního domu se školní kuchyní a školním klubem.

Stavební úpravy stávajícího objektu 130A s navazující úpravou urbánní regulace centra obce jsou součástí 2. etapy výstavby a nejsou předmětem tohoto projektu.

V místě stávající zámečnické dílny, tj. v místě původní severní zahrady stávajícího domu je navržena třípodlažní přístavba. Přístavba je navržena jako samostatně stojící objekt, který je kompozičně (a v budoucnosti i dispozičně připojen) ke stávající budově 130A pomocí napojovací hmoty ustupujícího krčku.

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o samostatně stojící objekt (jižní obvodovou stěnou navazující na štítovou fasádu existující budovy 130A), objekty vzájemně staticky nezávislé.

Objekt 130B bude mít 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží (v severní části 1. PP je vzhledem k mírné svažitosti terénu vstup do 1. PP vyrovnávacím schodištěm přímo z volného prostranství), s plochou střechou. Požární výška objektu 4,05 m dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802, úroveň 1. PP -4,05 m..

Zastavěná plocha bude 245,5 m².

V 1. PP je navržena velkokapacitní kuchyně s kapacitou pro 650 jídel, se zázemím (sklady, přípravny, šatna a soc. zařízení personálu). Pro dopravu hotových jídel navržen malý nákladní výtah mezi 1. PP a gastroprovozem v 1. NP, pro zásobování nákladní výtah mezi 1. PP a úrovní terénu 1. NP. Vstup do zázemí je ze severní strany po vyrovnávacím schodišti, a vnitřním schodištěm se vstupem ve východní fasádě v úrovni 1. NP.

V 1. NP navržena v severní části veřejná knihovna se studovnou, v jižní části výdej jídel a jídelna pro zaměstnance obecního a stavebního úřadu (kapacita 20 míst k sezení). U vstupu v severovýchodní části je umístěna veřejná toaleta pro imobilní občany.

V 2. NP navržen školní klub pro potřeby základní školy. Prostory jsou řešeny jako školní družina pro 36 dětí (kapacita šatny), a mohou být využívány pro volnočasové aktivity školní mládeže. Dále zde navrženy pracovní logopedie.

Stavební konstrukce – svislé a vodorovné nosné konstrukce železobetonové (monolitická železobetonová konstrukce), stropy železobetonové tl. 300 mm. Obvodové stěny zděné POROTHERM 30 P+D.

Pro zateplení objektu z vnější strany bude použit kontaktní zateplovací systém – ucelený výrobek třídy reakce na oheň B s izolací z fasádního polystyrénu s omítkou v kombinaci s cembonitovým obkladem, v oblasti chráněné únikové cesty v 1. a 2. NP zateplovací systém s izolací z minerálních vláken s omítkou nebo cembonitovým obkladem.

Nosná konstrukce střechy tvořena železobetonovým stropem, s tepelnými a protivodními izolacemi, povrch zásypem kačírku

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

V objektu se nevyskytuje shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831. Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu (mimo veřejné toalety pro imobilní občany v 1. NP, přístupné z úrovně terénu).

Požární bezpečnost navrhované stavby bude řešena dle ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem.

Podklady:

- rozpracovaná dokumentace pro spojené územní řízení a stavební povolení, zprac. Ing. arch. Michal Polák, V občanském domově 3, Praha 4, 11/2017
- archivní podklady investora, prohlídka na místě
- veřejné databáze a informační systémy

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].

Objekt bude dělen na požární úseky v souladu s podmínkami ČSN 73 0802.

V objektu nejsou navrženy vícepodlažní požární úseky (mimo vnitřního schodiště a výtahu z 1. PP do 1. NP, které jsou součástí úseku P 1.1.

Pro stanovení požárního rizika byly v jednotlivých požárních úsecích použity nevyšší vyskytující se hodnoty dle tab. A.1 ČSN 73 0802.

Požární úseky jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

1. PP

P 1.1 – celý prostor 1. PP mimo stroj. VZT a malého nákladního výtahu (celá velkokapacitní kuchyně se zázemím, včetně vnitřního schodiště a výtahu z 1. PP do 1. NP)

$$p_n = 60 \text{ kg.m}^{-2} \quad (\text{pol. 7.1.5 tab. A.1 ČSN 73 0802})$$

$$a_n = 1,1 \quad (\text{pol. 7.1.5 tab. A.1 ČSN 73 0802})$$

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

$$a_s = 0,9$$

$$p = 70 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 1,071$$

$$b = 1,131$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 84,79 \text{ kg.m}^{-2}$$

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

Vybavení úseku požárně bezpečnostními zařízeními: není požadováno.

P 1.2 – TZB-VZT, místn. 0.01.23

$$p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2} \quad (\text{pol. 15.1 tab. A.1 ČSN 73 0802})$$

$$a_n = 0,9 \quad (\text{pol. 15.1 tab. A.1 ČSN 73 0802})$$

$$p_s = 0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p = 15 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,9$$

$$b = 1,041 \quad (\text{s použitím čl. 6.5.6 ČSN 73 0802})$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 14,05 \text{ kg.m}^{-2}$$

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

Vybavení úseku požárně bezpečnostními zařízeními: není požadováno.

1. NP

N 1.1 – knihovna

$$p_n = 120 \text{ kg.m}^{-2} \quad (\text{pol. 3.5 tab. A.1 ČSN 73 0802})$$

$$a_n = 0,7 \quad (\text{pol. 3.5 tab. A.1 ČSN 73 0802})$$

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

$$a_s = 0,715$$

$$p = 130 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 1,066$$

$$b = 1,156$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 107,45 \text{ kg.m}^{-2}$$

Požární úsek bude podle tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. stupně požární bezpečnosti.
Vybavení úseku požárně bezpečnostními zařízeními: není požadováno.

N 1.2 – soc. zařiz. a úklid místn. 1.02.03, 1.02.04, elektrorozvodna místn. 1.00.1

$p_n = 25 \text{ kg.m}^{-2}$ (pol. 15.2a/ tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 0,9$ (pol. 15.2a/ tab. A.1 ČSN 73 0802)

$p_s = 0$

$p = 25 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,9$

$b = 1,033$ (s použitím čl. 6.5.6 ČSN 73 0802)

$c = 1,0$

$p_v = 23,24 \text{ kg.m}^{-2}$

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

Vybavení úseku požárně bezpečnostními zařízeními: není požadováno.

N 1.3 – velkokapacitní kuchyně se zázemím, jídelna, kancelář

$p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ (pol. 1.1 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 1,0$ (pol. 1.1 tab. A.1 ČSN 73 0802)

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

$a_s = 0,9$

$p = 50 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,98$

$b = 0,966$

$c = 1,0$

$p_v = 47,34 \text{ kg.m}^{-2}$

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

Vybavení úseku požárně bezpečnostními zařízeními: není požadováno.

2. NP

N 2.1 – celý prostor 2. NP (mimo schodiště 2.01.01)– školní klub (šatny /kovové skřínky/, učebny/herny, pracoviště logopedie, denní místnost, soc. zařízení, chodba)

$p_n = 50 \text{ kg.m}^{-2}$ (pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802)

$a_n = 1,1$ (pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802)

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

$a_s = 0,9$

$p = 60 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 1,066$

$b = 0,899$

$c = 1,0$

$p_v = 57,50 \text{ kg.m}^{-2}$

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

Vybavení úseku požárně bezpečnostními zařízeními: není požadováno.

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

Samostatné požární úseky dále tvoří:

- prostor chráněné únikové cesty – hlavní schodiště, 1. – 2. NP, II. SPB
- malý nákladní výtah mezi gastroprovozy 1. PP – 1. NP, II. SPB dle čl. 8.10.2a/ ČSN 73 0802
- šachta VZT, II. SPB dle čl. 8.12.2b/ ČSN 73 0802

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. 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 PBR) při splnění níže uvedených podmínek.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí:

- **svislé nosné konstrukce**
 - 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**
 - cihelné zdivo (cihly plné pálené min. tl. 140 mm, zdivo Porotherm min. tl. 200 mm)
 - max. požadavek **REI 60 DP1**
 - skutečnost zdivo cihelné min. **REI 120 DP1**, dle tab. 6.1.2 Eurokódů, zdivo Porotherm min. **REI 120 DP1**, dle podkladů výrobce
 - eventuální provedení nenosných požárních stěn 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 Porotherm min. tl. 200 mm)
 - max. požadavek **EI 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
- **vodorovné nosné a nosné požárně dělící konstrukce**
 - železobetonová monolitická deska min. tl. 240 mm, výztuž ve dvou směrech, s krytím výztuže min. 20 mm
 - max. požadavek **REI 60 DP1**
 - skutečnost min. **REI 60 DP1**, dle tab. 2.6 Eurokódů
- **nosná konstrukce střechy**
 - železobetonová monolitická deska ve funkci požárního stropu – viz výše
- **střešní plášť**
 - zásyp kačírkem
 - bez dalších 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, S_m, všechny tyto dveře budou opatřené samozavírači
 - ostatní požární dveře EW 30 DP3 (vyznačeno ve výkresech PBŘ)
 - dvířka šachty malého nákladního výtahu v 1. PP a 1. NP požární

Dodatečné zateplení z vnější strany obvodových stěn musí splňovat požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 (výška objektu do 12 m, dle čl. 3.1.3b/ 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 nejvýše E), tloušťky nejvýše 200 mm. Ucelená sestava zateplovacího systému musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

Podle čl. 8.14.5 a 8.14.6 ČSN 73 0802 a čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 musí být obvodová stěna v prostoru chráněné únikové cesty (hlavní schodiště, 1. a 2. NP) se zateplením třídy reakce na oheň A1 nebo A2, povrchová vrstva index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

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 nebude 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 $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

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.

Podrobnější podmínky dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:

- podle čl. 6.2.1b/ ČSN 73 0810 dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze v případech
 - kdy se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest
 - kdy se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1 nebo A2), a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
 - se jedná o prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do

- 20 mm, který smí prostupovat zděnou nebo betonovou konstrukcí nebo i sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukci, přičemž tyto konstrukce musí být dotaženy až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- podle výše uvedených bodů se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.
- v ostatních případech musí být prostupy požárně dělícími konstrukcemi utěsněny podle čl. 6.2.1a/ ČSN 73 0810 realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)
- požární klapky osazené v požárně dělících konstrukcích musí být podle čl. 6.2.2 ČSN 73 0810 utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti požární klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1, a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

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

Z prostor velkokapacitní kuchyně v 1. PP budou k dispozici únikové cesty přímo na volné prostranství (únikový východ v severním směru), nebo vnitřním schodištěm do 1. NP a zde na volné prostranství. Posuzovány jako nechráněné únikové cesty.

Mezní délka pro jeden směr úniku podle tab. 18 ČSN 73 0802 21 m, skutečná max. délka 16,0 m, pro 2 směry úniku 31 m, skutečná max. délka 18,5 m.

$E = 8 \text{ os.}$ (pol. 7.1.3 tab. 1 ČSN 73 0818)

$a = 1,071$

$K = 25 \text{ os.}$ (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 0,32 \Rightarrow 1,5 \text{ ú.p., tj. } 82,5 \text{ cm}$

Skutečná min. š. 82,5 cm, dveří 80 cm.

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

Z prostor knihovny v 1. NP bude k dispozici úniková cesta přímo na volné prostranství (únikový východ přes zádveří schodiště – CHÚC A) severovýchodním směrem. Posuzováno jako nechráněná úniková cesta, ústící do chráněné únikové cesty. Mezní délka pro jeden směr úniku podle tab. 18 ČSN 73 0802 38 m, skutečná max. délka 18,0 m.

$E = 22 \text{ os.}$ (pol. 3.3.1, 3.3.2 tab. 1 ČSN 73 0818)

$a = 0,715$

$K = 89 \text{ os.}$ (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 0,25 \Rightarrow 1,5 \text{ ú.p., tj. } 82,5 \text{ cm}$

Skutečná min. š. 90 cm, dveří 80 cm.

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

Z prostor jídelny a kuchyně v 1. NP bude k dispozici úniková cesta přímo na volné prostranství (únikový východ v jihozápadní části jídelny a únikový východ vchodu pro personál západním směrem). Posuzováno jako nechráněné únikové cesty.

Mezní délka pro jeden směr úniku podle tab. 18 ČSN 73 0802 26 m, skutečná max. délka 12,0 m.

$E = 36 \text{ os.}$ (pol. 7.1.1, 7.1.3 tab. 1 ČSN 73 0818)

$a = 0,98$

$K = 60 \text{ os.}$ (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 0,6 \Rightarrow 1,5 \text{ ú.p., tj. } 82,5 \text{ cm}$

Skutečná min. š. 90 cm, dveří 80 cm.

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

Z prostor 2. NP 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 severovýchodním nároží, s min. šířkou schodiště/dveří 110 cm.

Horizontální komunikace v 2. NP ve směru k CHÚC A - posuzováno jako nechráněná úniková cesta, ústící do chráněné únikové cesty. Mezní délka pro jeden směr úniku podle tab. 18 ČSN 73 0802 22 m, skutečná max. délka 12,0 m.. Vzdálenosti měřeny od východů z místností – splňují podmínky čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

$E = 54 \text{ os.}$ (pol. 2.2.3 tab. 1 ČSN 73 0818)

$a = 1,066$

$K = 50 \text{ os.}$ (tab. 19 ČSN 73 0802)

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 1,08 \Rightarrow 1,5 \text{ ú.p., tj. } 82,5 \text{ cm}$

Skutečná min. š. 90 cm, dveří 80 cm.

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

Výpočet pro CHÚC A, 1. – 2. NP

$E = 76 \text{ os.}$

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

$s = 1,0$ (tab. 21 ČSN 73 0802)

$u = 0,633 \Rightarrow 1,5 \text{ ú.p., tj. } 82,5 \text{ cm}$

Skutečná min. š. 110 cm, vč. dveří východu na volné prostranství.

U dveří na vstupech a průběhu chráněné únikové cesty (hlavní schodiště) se doporučuje vybavení panikovým kovááním.

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. – není požadováno

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.

1. NP úsek N 1.2 - směr východní:

přímý směr $d_{\max} = 1,35 \text{ m}$ (jednotl. otvor $1,0 \times 2,0 \text{ m}$, $p_{v \max} = 23,24 \text{ kg.m}^{-2}$)

1. NP úsek P 1.1 - směr východní:

přímý směr $d_{\max} = 3,15 \text{ m}$ ($l = 4,2 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 84,79 \text{ kg.m}^{-2}$)

1. NP úsek N 1.3 - směr východní:

přímý směr $d_{\max} = 3,10 \text{ m}$ ($l = 11,8 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 47,34 \text{ kg.m}^{-2}$)

2. NP úsek N 2.1 - směr východní:

přímý směr $d_{\max} = 3,20 \text{ m}$ ($l = 6,4 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 57,50 \text{ kg.m}^{-2}$)

1. NP úsek N 1.1 - směr severní:

přímý směr $d_{\max} = 3,55 \text{ m}$ ($l = 5,7 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 107,45 \text{ kg.m}^{-2}$)

2. NP úsek N 2.1 - směr severní:

přímý směr $d_{\max} = 2,70 \text{ m}$ ($l = 4,8 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 57,50 \text{ kg.m}^{-2}$)

1. NP úsek N 1.1 - směr západní:

přímý směr $d_{\max} = 4,65 \text{ m}$ ($l = 13,6 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 107,45 \text{ kg.m}^{-2}$)

1. NP úsek N 1.3 - směr západní:

přímý směr $d_{\max} = 3,10 \text{ m}$ ($l = 8,5 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 40 \%$, $p_{v \max} = 47,34 \text{ kg.m}^{-2}$)

2. NP úsek N 2.1 - směr západní:

přímý směr $d_{\max} = 5,15 \text{ m}$ ($l = 19,2 \text{ m}$, $h_u = 3,0 \text{ m}$, $p_o = 55 \%$, $p_{v \max} = 57,50 \text{ kg.m}^{-2}$)

Požárně nebezpečné prostory nepřesahují hranice investorova pozemku (resp. částečně přesahují na veřejná prostranství – komunikace a zeleň) a nezasahují jiné objekty nebo požárně otevřené plochy požárních úseků navzájem.

Přesah požárně nebezpečného prostoru na veřejné prostranství je dle čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 povolen.

Zpětné odstupové vzdálenosti:

Ve směru jižním navrhovaný objekt navazuje na stávající objekt čp. 130 „A“, oba objekty v daném směru bez požárně otevřených ploch.

V bezprostřední blízkosti posuzovaného objektu se nenachází jiné budovy. Nejbližší je východním směrem stávající garáž, ve vzdálenosti 5,55 m a více, a jihovýchodním směrem stávající RD, ve vzdálenosti 8,60 m a více.

Vymezení požárně nebezpečných prostorů je vyznačeno ve výkresu situace PBR (zakresleny vždy nejvyšší zjištěné hodnoty).

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. Přesah požárně nebezpečného prostoru na veřejné prostranství se podle čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 povoluje.

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

Vytápění:

Navrženo ústřední, zdrojem tepla bude 2x závěsný plynový kondenzační kotel 5-45,0 kW. Kotle budou umístěny v technické místnosti v 1. PP.

Odvod spalín od kotlů bude zajišťovat společné odkouření o průměru 125 mm, v systémovém provedení Odkouření bude vyvedeno nad střechu objektu.

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

Vzduchotechnika:

- na VZT zařízeních budou provedena opatření proti šíření požáru a jeho zplodin - na průchodu VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou osazeny požární klapky (s uzavíráním tepelnou pojistkou), případně budou VZT potrubí na průchodu

požárním úsekem požárně izolovány s odolností dle tab. 1 ČSN 73 0872, v provedení podle čl. 4.2 ČSN 73 0872 a čl. 9.2 ČSN 73 0810:

Stupeň bezpečnosti úseku	požární požárního úseku	I. a II.	III. a IV.	V.	VI.	VII.
Požární odolnost vzduchotechnického zařízení		15	30	45	60	90

- nepotrubní otvory budou provedeny podle čl. 9.2.5 – 9.2.7 ČSN 73 0810
- otvory pro výfuk vzduchu budou:
vzdáleny nejméně 1,5 m od
 - východů z únikových cest na volné prostranství,
 - nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,
- otvory pro sání vzduchu budou:
 - vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
 - potrubím vyvedeny alespoň 0,5 m nad rovinu střešního pláště (střešní plášť není schopným šířit požár).

Elektroinstalace:

bude provedena podle příslušných ČSN.

- Prostorami chráněné únikové cesty a prostorami nad podhledy s požárně dělicí 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 se doporučuje. Navržena svítidla s vestavěným vlastním zdrojem, provedení dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802, 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].

Příjezd a přístup ulicí 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 560 m po komunikaci (ul. Kladenská, Pražská) směrem západním od objektu Pražská 130.

Vnitřní odběrní místa požární vody – v jednotl. podlažích navrženy hadicové 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.

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

Umístění je vyznačeno ve výkresech PBŘ.

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 8 ks:

- práškový s hasicí schopností 21A - typ PG 10 - 8 ks

Rozmístění PHP je vyznačeno ve výkresech PBŘ.

8. Závěr.

Shrnutí:

Navrhovaná stavba 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.

11/2017

Ing. Martin Dvorský

Přílohy:

- výkres PBŘ 1. PP
- výkres PBŘ 1. NP
- výkres PBŘ 2. NP
- výkres situace PBŘ