

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

Zpracované podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

## **MŠ PRAHA 5 - SMÍCHOV, PODBĚLOHORSKÁ 2185/1, STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR BYTU ŠKOLNÍKA**

<b>Název stavby:</b>	<b>MŠ PRAHA 5 - SMÍCHOV, PODBĚLOHORSKÁ 2185/1, STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR BYTU ŠKOLNÍKA</b>
<b>Místo stavby:</b>	Praha 5, Podbělohorská 2185/1, k.ú. Smíchov, p.p.č. 3891
<b>Zpracoval:</b>	<b>Ing. Miroslav Praxl</b> autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost, ČKAIT 0101367 <b>AMPeng, s.r.o.</b> Štěrboholská 1434/102a 102 21 Praha 10 – Hostivař E-mail: <a href="mailto:miroslav.praxl@ampeng.cz">miroslav.praxl@ampeng.cz</a>
<b>Datum:</b>	duben 2020
<b>Stupeň PD:</b>	Pro stavební řízení
<b>Investor:</b>	Městská část Praha 5, náměstí 14. října 1381/4, Praha 5

## **Obsah:**

1. Úvod .....	3
2. Požárně bezpečnostní řešení - § 41 odst. 2 vyhlášky.....	3
2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování- § 41 odst. 2) písm. a) vyhlášky .....	3
2.2 Stručný popis stavby, umístění stavby - § 41 odst. 2) písm. b) .....	3
2.3 Rozdělení stavby do požárních úseků - § 41 odst. 2) písm. c) vyhlášky.....	5
2.4 Stanovení požárního rizika, SPB, mezních rozměrů - § 41 odst.2) písm. d) vyhlášky.....	5
2.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti - § 41 odst. 2) písm. e) vyhlášky .....	5
2.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot - § 41 odst. 2) písm. f) vyhlášky.....	6
2.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, zhodnocení evakuace osob - § 41 odst. 2) písm. g) vyhlášky .....	7
2.8 Stanovení odstupových vzdáleností a jejich zhodnocení - § 41 odst. 2) písm. h) vyhlášky .....	8
2.9 Zabezpečení stavby požární vodou - § 41 odst. 2) písm. i) vyhlášky.....	8
2.10 Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku- § 41 odst. 2) písm. j) vyhlášky .....	9
2.11 Stanovení hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky - § 41 odst. 2) písm. k) vyhlášky.....	9
2.12 Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby - § 41 odst. 2) písm. l) vyhlášky.....	10
2.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot - § 41 odst. 2) písm. m) vyhlášky .....	11
2.14 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními - § 41 odst. 2) písm. n) vyhlášky .....	11
2.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek - § 41 odst.2) písm. o) vyhlášky .....	12

## 1. Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení stavby „**MŠ PRAHA 5 - SMÍCHOV, PODBĚLOHORSKÁ 2185/1, STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR BYTU ŠKOLNÍKA**“ v části 1. NP stávajícího objektu č.p. 2185/1, ul. Podbělohorská v Praze 5 – Smíchově, k.ú. Smíchov, p.p.č. 3891 (dále jen „stavba“) z hlediska požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostního řešení je zpracováno v souladu s požadavky § 41 odst.2) vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“). Rozsah požárně bezpečnostního řešení stavby je upraven v souladu s § 41 odst. 4) výše citované vyhlášky.

**Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle podmínek vyplývajících z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů a dále § 41 odst. 1 a 2 vyhlášky v rozsahu pro stavební řízení.**

## 2. Požárně bezpečnostní řešení - § 41 odst. 2 vyhlášky

### 2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování- § 41 odst. 2) písm. a) vyhlášky

#### Podklady:

- Projektová dokumentace „**MŠ PRAHA 5 - SMÍCHOV, PODBĚLOHORSKÁ 2185/1, STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR BYTU ŠKOLNÍKA**“, stavební část (výkres situace objektu, výkresy podlaží, řezy, pohledy, průvodní a souhrnná technická zpráva), zpr. Ing. arch. Jaroslav Šimek, Ing. Marie Valtrová, ARCHZONE Architect s.r.o., U Průhonu 827/5, Praha 7, 4/2020, projekt č. 0520, pro stavební řízení – pro vydání stavebního povolení,
- Informace a požadavky investora, projektanta.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0821 ed. 2, ČSN 73 0833, ČSN 73 0834, ČSN 73 0848, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0875, ČSN 01 3495, ČSN EN ISO 3864.
- Technické informace výrobce použitých stavebních hmot a stavebních konstrukcí.

### 2.2 Stručný popis stavby, umístění stavby - § 41 odst. 2) písm. b) vyhlášky

Předmětem tohoto PBŘS je posouzení stavby, která spočívá v realizaci stavebních úprav v části 1. NP stávajícího objektu, který je využíván jako mateřská škola. Stavební úpravy se navrhují do prostoru stávajícího bytu školníka. Po stavebních úpravách má být

tento prostor nově užíván jako jedna třída mateřské školy pro celkem 16 dětí včetně dětí ve věku do 3 let.

Objekt je čtyřpodlažní (1 PP, 3 NP) obecně pravoúhlého půdorysu tvaru L s ustupujícím 2.a 3.NP o vnějších rozměrech cca 29 x 24,5 m s rovnou střechou.

Objekt byl navržen a realizován v polovině 30. let 20. století.

Objekt je zděný z keramických tvarovek na vápenocementové maltě nebo systémovém lepidle s oboustrannými omítkami, příčky jsou zčásti rovněž zděné a zčásti systémové, montované z SDK desek. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami. Nosná konstrukce střechy a střešní plášť je tvořen stropem nad posledním nadzemním podlažím.

Řešený prostor je přístupný přímo z volného prostranství na úrovni přilehlého terénu

V rámci navrhované stavby dojde ke změně dispozice stávajícího prostoru bytu na mateřskou školu, kdy dojde k vybourání vnitřních stěn a realizaci nové vestavby s hygienickým zázemím. Do prostoru nově navrhované třídy mateřské školy je přístup z volného prostranství přes zádveří v prostoru chodby.

Větrání prostoru třídy i hygienického zázemí mateřské školy je přirozené.

Vytápění třídy mateřské školy je zajištěno teplovodní soustavou (podlahové vytápění a radiátory) se zdrojem tepla ze stávající plynové kotelny v 1. PP objektu.

### **Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby:**

Vzhledem k tomu, že navrhovaná stavba mění dokončenou stavbu, zhodnotí se požární bezpečnost stavby dále podle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, a z toho vyplývajících ČSN 73 0834 a dalších ČSN.

S ohledem na skutečnost, že se v řešeném prostoru nově navrhované třídy mateřské školy uvažuje s **16 dětmi**, přičemž se uvažuje i s dětmi **do 3 let věku**, tzn. **osobami neschopnými samostatného pohybu** jedná se **změnu užívání** ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834. Vzhledem ke stáří objektu (30. leta 20. století) se dále požární bezpečnost zhodnotí jako **změna stavby skupiny II** s uplatněním **specifickým požadavků** požární bezpečnosti podle čl. **5 ČSN 73 0834**.

Požární výška objektu  **$h < 10$  m**, konstrukční systém objektu je hodnocen jako **nehořlavý** (ve smyslu čl. 7.2.8 s přihlédnutím k čl. 7.2.12 ČSN 73 0802), počet **nadzemních užitných podlaží – 3 NP, 1 PP**.

V souladu s ustanovením § 41 odst. 4) vyhlášky je rozsah zpracování a obsah požárně bezpečnostního řešení přiměřeně omezen nebo rozšířen v závislosti na rozsahu a velikosti stavby.

Řešená část objektu s nově navrhovanou třídou mateřské školy se dále navrhuje s přihlédnutím k požadavkům § 16 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Při návrhu a zhodnocení požární bezpečnosti navržené stavby se **neuplatní** požadavky §§ 15 – 22, 24 – 28 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

## 2.3 Rozdělení stavby do požárních úseků - § 41 odst. 2) písm. c) vyhlášky

Požární úsek objektu je vymezen podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Prostor nově navrhované třídy mateřské školy – m.č. 1.03 a 1.04 tvoří samostatný požární úsek **MŠ-N 1.1 – třída MŠ**.

Pro posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí oddělujících prostory s navrhovanými stavebními úpravami – nově navrhovaná třída mateřské školy v úrovni 1. a 2. NP dotčené části objektu od prostorů nedotčených stavebními úpravami se tyto prostory zařazují podle čl. 5.1.5.a)1) ČSN 73 0834 **do III. SPB**.

## 2.4 Stanovení požárního rizika, SPB, mezních rozměrů - § 41 odst.2) písm. d) vyhlášky

Pravděpodobná (teoretická) intenzita požáru je vyjádřena požárním rizikem jednotlivých požárních úseků (viz níže) a je stanovena podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny podle požadavků § 4 odst. 1) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

### **Požární úsek MŠ-N 1.1 – třída MŠ:**

Požární riziko požárních úseků **N 1.1, N 1.2 – třídy MŠ** je vyjádřeno taxativně hodnotou výpočtového požárního zatížení  $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$  s přihlédnutím k čl. 12.2.1 ČSN 73 0835. Požární úseky jsou začleněny do **III. stupně požární bezpečnosti** z tabulky 8 ČSN 73 0802 pro **nehořlavý** konstrukční systém a požární výšku  $h < 10 \text{ m}$ .

Rozměry požárního úseku **vyhovují** s ohledem na skutečnou velikost bez dalšího průkazu mezním hodnotám uvedeným v tabulce 9 ČSN 73 0802 a vyplývajícím ze vztahu 13 ČSN 73 0802, plocha všech požárních úseků bytů **S = 60 m<sup>2</sup>** a 1 podlaží v požárním úseku.

Pro posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí oddělujících prostory s navrhovanými stavebními úpravami – nově navrhovaná třída mateřské školy v úrovni 1. a 2. NP dotčené části objektu od prostorů nedotčených stavebními úpravami se tyto prostory zařazují podle čl. 5.1.5.a)1) ČSN 73 0834 **do III. SPB**.

**Pro instalaci elektrické požární signalizace, samočinného stabilního hasicího zařízení a samočinného odvětracího zařízení – zařízení pro odvod kouře a tepla nejsou splněny podmínky čl. 6.6.9, 6.6.10 a 6.6.11 ČSN 73 0802 respektive ČSN 73 0875 pro EPS.**

## 2.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti - § 41 odst. 2) písm. e) vyhlášky

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny podle požadavků § 5 odst. 1) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Ustanovení

§ 5 odst. 2) a 3) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, se řešené stavby netýkají.

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh je v souladu s čl. 8.1 ČSN 73 0802 stanovena pro konkrétní stupeň požární bezpečnosti požárních úseků podle tabulky 12, položka 1-11 ČSN 73 0802 pro III. SPB a nadzemní podlaží.

#### **Požární stěny a požární stropy - (pol. 1b):**

- **III. SPB – (R)EI 45+**

Požární stěny v řešené části objektu mezi požárním úsekem MŠ-N 1.1 – třída MŠ a navazujícími prostory jsou zděné z keramických tvarovek na MVC s oboustrannými omítkami tl. min. 100 mm, skutečná požární odolnost je nejméně **(R)EI 60/DP1** (např. <http://www.wienerberger.cz/porotherm-44.html?lpi=1119439164442>) – **vyhovuje**.

Požární strop nad řešeným požárním úsekem MŠ-N 1.1 – třída MŠ je tvořen stávající železobetonovou deskou tl. min. 120 mm, skutečná požární odolnost je nejméně **REI 45/DP1** (čl. 5.5.7 ČSN 73 0834) – **vyhovuje**.

#### **Požární uzávěry otvorů (pol. 2b):**

- **III. SPB – EW 30/DP3**

Do požární stěny mezi požární úsek MŠ-N 1.1 – třída MŠ a navazujícími prostory se osadí typizovaný požární uzávěr – požární dveře v provedení **EW 30/DP3-C, tzn. doplněný samozavíračem podle požadavku čl. 5.5.8 ČSN 73 0810**.

**Před uvedením stavby do užívání se prokáže splnění požadovaných vlastností požárních uzávěrů otvorů prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.**

#### **Obvodové stěny (pol. 3a2):**

- **III. SPB – (R)EW 45/DP1**

Obvodové stěny v objektu jsou řešeny analogicky požárními stěnám v objektu – hodnocení požární odolnosti – viz výše – **vyhovuje**.

Zrušení dveřního otvoru vynucuje realizaci záklopu stavebního otvoru ve skladbě: cementotřísková deska 14mm, min. vlna 160mm, OSB deska 15mm, ocel. rošt a SDK desky 25 mm. **Záklop z vnitřní strany**, který je navržen jako systémový, montovaný z SDK desek, se provede s požární odolností **nejméně EI 45/DP1** pro dosažení vyhovující požární odolnosti **(R)EW 45+** **s průkazem vlastností před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5 vyhlášky.**

**Další požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí se nestanovují, protože buď nejsou v hodnocené stavbě navrženy nebo pro ně není stanoven požadavek pro stanovený III. SPB.**

## **2.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot - § 41 odst. 2) písm. f) vyhlášky**

Požadavky na třídu reakce na oheň stavebních konstrukcí a stavebních výrobků jsou stanoveny podle § 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Požadavky na hořlavost (třída reakce na oheň),

hodnoty indexu šíření plamene po povrchu, atd., které jsou uvedeny v jiných částech této TZ nejsou ustanovením tohoto článku dotčeny.

Vzhledem k charakteru objektu se stanovují požadavky na třídu reakce na oheň, na odkapávání v podmínkách požáru, na rychlost šíření plamene po povrchu a toxicitu zplodin hoření následovně:

#### **Hořlavost stavebních hmot**

- keramické tvarovky – třída reakce na oheň **A1** (tabulka A.1 ČSN 73 0810).
- SDK stěny/desky – před uvedením do užívání se prokáže třída reakce na oheň **A1 nebo A2**.
- Beton/ŽB – třída reakce na oheň **A1** (tabulka A.1 ČSN 73 0810).
- Keramická dlažba a obklady - třída reakce na oheň **A1<sub>fl</sub>** (tabulka A.1 ČSN 73 0810).
- Sklo, kovové profily (hliník, ocel) – třída reakce na oheň **A1** (tabulka A.1 ČSN 73 0810).

Vzhledem k charakteru využití objektu se v požárním úseku třídy mateřské školy **MŠ-N 1.1 – třída MŠ** se navrhuje povrchová úprava stavebních konstrukcí s hodnotou indexu šíření plamene po povrchu  $i_s$  ( $\text{mm.min}^{-1}$ ) **nížší než** :

- 75  $\text{mm.min}^{-1}$  (včetně) pro stěny, a
- 50  $\text{mm.min}^{-1}$  pro (včetně) podhledy.

Podlahové krytiny v požárním úseku třídy mateřské školy **MŠ-N 1.1 – třída MŠ** musí být třídy reakce na oheň **nejhůře C<sub>fl</sub>**.

**Požadované vlastnosti se prokáží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.**

## **2.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, zhodnocení evakuace osob - § 41 odst. 2) písm. g) vyhlášky**

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu - zásah jednotkami požární ochrany:

Požadavky na zajištění účinného a bezpečného zásahu jednotkami požární ochrany jsou stanoveny podle § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požární zásah na objekt je možné vést jednak z vnější strany otvory v obvodových stěnách (okna, dveře) a dále vnitřkem objektů po vnitřních komunikacích – po nechráněné únikové cestě

Další požadavky na zajištění zásahu jsou uvedeny v dalších částech této technické zprávy – viz níže.

#### **Zhodnocení evakuace osob z objektu:**

Požadavky na zajištění bezpečné evakuace osob z objektu jsou stanoveny podle § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

### **Požární úsek MŠ-N 1.1 – třída MŠ:**

Evakuace osob z objektu v případě požáru je navržena koncepčně po jedné nechráněné únikové cestě, po rovině řešeným požárním úsekem mateřské školy MŠ-N 1.1 – třída MŠ a dále přes prostor nedotčený stavebními úpravami – chodbu a zádveří (prostory bez požárního rizika podle čl. 5.3.6 ČSN 73 0834, chodba a zádveří s hodnotou  $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ ) a ústí východem na volné prostranství.

Skutečná délka NUC  $l_u = 15 \text{ m}$ , šířka  $u = 1,5$  únikového pruhu (při započitatelné šířce dveří na NUC nejméně 900 mm).

Mezní délka NUC  $l_{u, \max} = 25 \text{ m}$  (z tabulky 18 ČSN 73 0802 pro jednu NUC, a hodnotu  $a = 1,0$  z čl. 12.2.1 ČSN 73 0835).

Minimální šířka NUC je stanovena podle rovnice 18 ČSN 73 0802 pro  $E = 21$  osob (uvažovaný počet osob v objektu 16 dětí/osob s použitím čl. 5.6.9b ČSN 73 0834), hodnotu  $K = 60$  osob/únikový pruh (z tabulky 19 ČSN 73 0802 pro jednu NUC a pohyb osob po schodech dolů) a hodnotou součinitele způsobu evakuace  $s = 2,0$  (z tabulky 21 ČSN 73 0802 pro současnou evakuaci a osoby neschopné samostatného pohybu). Nejmenší šířka  $u_{\min} = 1,0$  únikového pruhu pro NUC, skutečnost  $u = 1,5$  únikového pruhu vyhovuje.

Dveře na vstupu do prostoru třídy mateřské školy se mohou otvírat proti směru úniku v souladu s čl. 9.10.2 a 9.13.2 ČSN 73 0802.

V požárním úseku **mateřské školy - MŠ-N 1.1 – třída MŠ a na navazující NUC** se **doporučuje** instalace nouzového osvětlení podle ČSN EN 1838 s dobou činnosti **nejméně 60 minut** v podmínkách požáru podle čl. 5.3.6 ČSN 73 0833.

## **2.8 Stanovení odstupových vzdáleností a jejich zhodnocení - § 41 odst. 2) písm. h) vyhlášky**

Vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení odstupové vzdálenosti je provedeno v souladu s požadavky §11 vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požárně nebezpečný prostor se nově nevymezuje. Otvory v obvodových stěnách se nezvětšují a požární riziko v objektu se nezvyšuje o více než 30% (původní byt – hodnota  $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$  – např. pol. 10 tabulky B.1 přílohy B ČSN 73 0802, nově třída mateřské školy s hodnotou  $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$  – viz výše) tzn. nejsou naplněny podmínky čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 a stávající požárně nebezpečný prostor je hodnocen jako vyhovující.

## **2.9 Zabezpečení stavby požární vodou - § 41 odst. 2) písm. i) vyhlášky**

Způsob zabezpečení stavby požární vodou je stanoven podle § 12 a § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Jako vnější odběrní místa požární vody se využijí stávající zdroje, které jsou v majetku/správě investora a jsou instalována v lokalitě s řešeným objektem – městské části Praha 5 – Smíchov. Nová vnější odběrní místa se pro zajištění řešených stavebních úprav nenavrhují.

V požárním úseku MŠ-N 1.1 – třída MŠ se nepožaduje instalace vnitřního odběrního místa; pro požární úsek je hodnota součinu  $p \cdot S = 2100$ , tzn. méně než 9000.

## **2.10 Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku - § 41 odst. 2) písm. j) vyhlášky**

Požadavky na zajištění účinného a bezpečného zásahu jednotkami požární ochrany jsou stanoveny podle § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

### **Přístupové komunikace:**

Příjezd k řešenému objektu je možný po stávající obecní komunikaci – ulici Podbělohorská. Komunikace je jednopruhová, průjezdná se živičným povrchem a je dostatečně dimenzována pro těžkou nákladní dopravu.

Požární techniku je možné odstavit ve vzdálenosti cca do 20 m od vstupu do objektu u východního průčelí objektu na komunikaci – ulici Podbělohorská.

### **Nástupní plochy:**

Pro objekt se nástupní plocha nepožaduje podle čl. 10.8 ČSN 73 0835, požární výška  $h < 10,0$  m, tzn. méně než 12,0 m.

### **Vnitřní zásahové cesty:**

V řešeném objektu se dále nenavrhuje vnitřní zásahová cesta, požární výška  $h < 10,0$  m.

### **Vnější zásahové cesty:**

Přístup na jednotlivé úrovně střech je možný po stávajících vnitřních komunikacích v objektu. Nové požadavky se v souvislosti s řešenými stavebními úpravami dále nenavrhují.

## **2.11 Stanovení hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky - § 41 odst. 2) písm. k) vyhlášky**

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností je určen v souladu s §13 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Počet přenosných hasicích přístrojů (PHP) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 pro hodnoty plochy  $S (m^2)$ , součinitele  $a (-)$  jednotlivých požárních úseků a součinitele  $c_3 = 1,0$  (pro všechny požární úseky v objektu – bez instalovaného SHZ) a po přepočtu na jednotky  $n_{hj}$  podle přílohy 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů respektive taxativně podle požadavku čl. 5.4 ČSN 73 0833.

Požární úsek	Plocha $S (m^2)$	$a (-)$	$P_1 (-)$	$n_r (ks)$	Přepočet – příl. 4 vyhl. 23/2008	Počet a druh PHP
MŠ-N 1.1	60	1,0	---	1	1	1 ks P6-34A

**Hasicí schopnost hasicích přístrojů bude stanovena podle ČSN EN 3-7.**

Hasicí přístroje se instalují u vstupů jednotlivých požárních úseků nebo navržených prostorů rovnoměrně tak, aby nárazníková armatura či ovládací ventil hasicího přístroje **nebyl** výše než **1 500 mm** nad úroveň podlahy. Konkrétní rozmístění přenosných HP se provede až po vybavení interiéru stavby.

## **2.12 Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby - § 41 odst. 2) písm. l) vyhlášky**

Požadavky podmínky požární ochrany technických zařízení stavby (TZB) jsou stanoveny podle § 9 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, s ohledem na charakter a rozsah řešené stavby.

### **Vytápění:**

Vytápění bytů je zajištěno teplovodní soustavou (podlahové vytápění, radiátory) se zdrojem tepla ze stávající plynové kotelny v 1. PP objektu.

### **Vzduchotechnika:**

Upravovaná část objektu je větrána přirozeně, otvíráním oken. Požadavky z hlediska požární bezpečnosti se nestanovují.

### **Elektroinstalace:**

Elektroinstalace řešena samostatným projektem. Elektrická instalace a zařízení navržena na základě určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3, norem souvisejících a v souladu s příslušnými předpisy.

Vypnutí přívodu elektrického napětí provede navržený systém ochrany (jistící prvky) proti mimoprovodním stavům – chrániče, jističe, pojistky. Pro účely vypínání přívodu elektrického napětí do řešeného objektu v případě zásahu jednotkami požární ochrany se odpojí přívod z distribuční sítě v místě hlavního domovního rozváděče elektrického napětí respektive v místě hlavní rozvodnice v objektu – princip TOTAL STOP, které zajistí bezpečné odpojení elektrické energie od objektu podle čl. 4.5 ČSN 73 0848; tento vypínací prvek se umístí na fasádě objektu resp. v objektu ve vzdálenosti max. 5 m od vstupu do objektu podle čl. 4.1.6 ČSN 73 0848. Toto místo se označí příslušným bezpečnostním značením podle ČSN EN ISO řady 3864 – viz níže.

Požadavek na realizaci vypínání elektrické energie „CENTRAL STOP“ se v souladu s čl. 4.5.5 ČSN 73 0848 nepožaduje, protože v objektu nejsou instalována požárně bezpečnostní zařízení ani jiná zařízení, která mají zůstat funkční v podmínkách požáru. U zařízení autonomní detekce a signalizace se předpokládá napájení z autonomního zdroje elektrického napětí přímo v zařízení.

Nouzové osvětlení je **doporučeno** podle ČSN EN 1838 a v případě jeho realizace je navrženo samostatnými osvětlovacími tělesy s integrovaným náhradním zdrojem elektrického napětí s dobou funkčnosti nejméně 60 minut v podmínkách požáru; přepnutí na záložní zdroj je automatické v případě výpadku elektrického napětí v distribuční síti.

### **Technická a technologická zařízení**

Prostupy stavebně technických zařízení a zdravotně technické instalace v řešeném objektu (rozvody elektroinstalace, voda, plyn, elektro, VZT atd.) požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny a požární stropy, včetně požárních stěn a požárních stropů instalačních šachet) se dotěsní hmotami s požární odolností max. 45 minut.

Podmínky pro těsnění prostupů kabelů a potrubí stanovuje čl. 6.2.1 ČSN 73 0810:2016.

Dále se stanovuje požadavek požární odolnosti EI na realizaci požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (čl. 7.5.8 ČSN EN 13 501-2+A1:2010) prostupů všech průřezů rozvodů TZB a ZTI ze všech materiálů a rozváděných medií požárními stěnami a požárními stropy s výjimkou:

- prostupů zděnou nebo betonovou konstrukcí s tím, že se jedná o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou; potrubí jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a jejich vnější průměr je maximálně 30 mm. Izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé (třída reakce na oheň A1 nebo A2) a to s přesahem nejméně 500 mm od obou líců konstrukce, kterou prostupují – na obě strany, nebo
- se jedná o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Pro tyto (dva výše uvedené) případy se požaduje v místě prostupu dotěsnění (dozdění, dobetonování) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Požární přepážky a ucpávky musí být při jejich umístění pod/nad jinými konstrukcemi (např. podhledy, dvojité podlahy, apod.) musí být přístupné pro provedení pravidelných kontrol provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení prostřednictvím vhodného technického opatření, např. revizní dvířka, apod.

**Průkaz vlastností použitých požárních přepážek a ucpávek se provede před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5 vyhlášky.**

## **2.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot - § 41 odst. 2) písm. m) vyhlášky**

Viz kapitola zhodnocení stavebních konstrukcí, případně požadavky v dalších kapitolách této TZ výše

## **2.14 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními - § 41 odst. 2) písm. n) vyhlášky**

Způsob vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními je stanoven podle § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na vybavení požárně bezpečnostními zařízeními uvedené v jiné části této technické zprávy nejsou dotčeny.

Pro instalaci samočinného stabilního hasicího zařízení v řešených objektech nejsou splněny podmínky čl. 6.6.10 ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 ani ČSN 73 0835. **Samočinné stabilní hasicí zařízení se dále nepožaduje a nenavrhuje.**

Pro instalaci samočinného odvětracího zařízení v řešených objektech nejsou splněny podmínky čl. 6.6.11 ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 ani ČSN 73 0835. **Samočinné odvětrací zařízení se dále nepožaduje a nenavrhuje.**

Pro instalaci elektrické požární signalizace v řešeném objektu nejsou splněny podmínky čl. 6.6.9 ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 ani ČSN 73 0835. **Elektrická požární signalizace se dále nepožaduje a nenavrhuje.**

**V řešeném požárním úseku MŠ-N 1.1 – třída MŠ se v prostoru m.č. 1.03 instaluje zařízení autonomní detekce a signalizace na vodorovnou konstrukci – strop/podhled.** Zařízení autonomní detekce a signalizace musí splňovat podmínky ČSN EN 14 604 nebo ČSN EN 54 a to například část 5, část 7 a část 10.

## **2.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek - § 41 odst.2) písm. o) vyhlášky**

V rámci stavby se označí příslušnými bezpečnostními značkami:

- hlavní uzávěry medií – voda, plyn,
- hlavní vypínač elektrické energie,
- přenosné hasicí přístroje,
- směry úniku osob,
- únikové východy.

Bezpečnostní značky budou svým provedením odpovídat požadavkům ČSN EN ISO 3864-1, -2, -3, -4.

8.4.2020, Ing. Miroslav Praxl