

---

## D.1.3a POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

---

Název stavby: **Rekonstrukce dílen SOŠ Vyškov**

Dokumentace: pro stavební povolení

Místo stavby: Sochorova 552/15, 682 01 Vyškov

Investor: **Střední odborná škola a střední odborné učiliště Vyškov**  
Sochorova 552/15, 682 01 Vyškov - Předměstí

Projektant: **Jan Hanousek Architekti**

Vypracoval: **Ing. Iva Kárníková**  
mob.: 737 733 914; email: [karnikova@propbs.cz](mailto:karnikova@propbs.cz)

Kontroloval: **Ing. Jan Tománek**, ČKAIT 0011898  
Dobrovského 422/3, 682 01 Vyškov  
email: [tomanek@propbs.cz](mailto:tomanek@propbs.cz)

Datum: březen 2021

Samostatné přílohy: Původys předmětného prostoru se situací

Počet stran: 13



[www.propbs.cz](http://www.propbs.cz)

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci • Požární bezpečnost staveb • Koordinátor BOZP

## Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení rekonstrukce dílenských výukových prostorů ve stávajícím objektu střední odborné školy z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Bylo předloženo požárně bezpečnostní řešení zabývající se zateplením objektu tělocvičny (viz seznam podkladů). Jiná požárně bezpečnostní řešení nebyla dle projektanta nalezena.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k výše uvedenému je požárně bezpečnostní řešení v souladu s § 41 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, přiměřeně omezeno.

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování<sup>1</sup>

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb. (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

#### **ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty**

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Osazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb - Výchřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory

#### **ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb**

ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb - Sklady

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – prostory pro výrobu, skladování a manipulaci;

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny. Provozní pravidla;

Publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů do Romana Zoufala a kolektivu vydané společností PAVUS a.s. v Praze roku 2009 (dále jen „**Publikace Pavus**“).

#### Podklady dodané zadavatelem:

- Výkresová část stavební části projektové dokumentace na předmětnou akci – vypracoval: Jan Hanousek architekti, datum: 9.3.2021.
- Požárně bezpečnostní řešení – Technická zpráva požární ochrany k projektové dokumentaci na akci: Zateplení budovy, výměna oken a rekonstrukce kotelny Objekt „E“ tělocvična – vypracovala: Ing. Jarmila Vitásková, datum: červen 2008 (dále jen „**předešlé PBŘ**“).
- Konzultace s projektantem Ing. arch. Jiřím Šnerchem.

<sup>1</sup> Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

## b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

### Účel užití a umístění stavby

Jedná se o stavební úpravy v 1.PP stávajícího objektu střední odborné školy. Předmětné prostory slouží jako dílny (odborné učebny praktické výuky) a šatny. Uvedený účel zůstane ve své podstatě zachován. Dojde pouze k modernizaci hygienického zázemí a vytvoření prostoru pro promítání prezentací žákům.

### Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí

Předpokládá se, že konstrukce ohraničující řešené podlaží jsou zděné a stropní konstrukce jsou železobetonové.

### Navržené stavební úpravy

Navržené stavební úpravy představují zejména:

- Změna vnitřního členění prostoru pomocí pórobetonových příček. Vybourání stávajících nenosných příček.
- Výměna vstupních dveří (bez zvětšování otvoru v obvodové zdi) do prostoru nové místnosti Prezentace, které jsou nově proti směru úniku.
- Vybourání nových vstupních dveří (zvětšení otvoru v obvodové zdi) do šatny.
- Osazení nových zařizovacích předmětů.
- Nové rozvody instalací uvnitř řešeného prostoru.
- Nové povrchové úpravy a podhledy.
- Osazení lokálních výfukových ventilátorů.
- Nová elektroinstalace.

Stavebními úpravami nebude navyšován počet žáků v objektu.

Stavební úpravy budou dále posuzovány dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a dle ČSN 73 0834.

### Větrání řešených prostor

Větrání bude převážně přirozené, místy budou osazeny lokální odtahové ventilátory.

### Vytápění předmětných prostor

Způsob vytápění se nemění, resp. je zachován zdroj tepla a stávající páteřní rozvod otopné vody. Dojde pouze k výměně koncových nástěnných otopných těles → bez vlivu na požární bezpečnost stavby.

## c) Hodnocení změny užívání dle ČSN 73 0834

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 dochází ke změně užívání v případech, kdy dojde:

- a. ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;

*Hodnoty součin ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) pro stávající a nový stav jsou uvedeny v příloze A této zprávy.*

→ **Nedochází k navýšení součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  – skutečnost méně než  $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .**

- b. ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu, nebo se prokáže nový počet osob za vyhovující;

*Stavební úpravy nemají vliv na počet osob v řešené části ani v celém objektu. Nedochází k navýšení počtu učeben (původně 3 dílny, nově 2 dílny a 1 prezentace). Nedochází ke zvětšení prostoru šaten (naopak zmenšení).*

→ **Nedochází k navýšení počtu osob.** V kapitole d) písm. g) této zprávy bude provedeno pouze posouzení předmětných parametrů únikové cesty (dveře na únikové cestě).

- c. ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob;

→ **Nově se nepředpokládá vyšší výskyt osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.**

- d. k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.  
*Základní účel užívání objektu se nemění.*  
→ **Nově nedochází k záměně věcné příslušné normy ve smyslu změny vedoucí k vyšším požárním rizikům.**
- e. ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.  
→ **Nově nedochází k nástavbě, vestavbě, přístavbě ani k jiným podstatným stavebním změnám.**

Na podkladě výše uvedeného nedochází dle ČSN 73 0834 ke změně užívání objektu z hlediska požární bezpečnosti. Dojde k drobným úpravám stavebních konstrukcí (úpravy povrchů, nové příčky), k doplnění technického zařízení (VZT vedení, elektroinstalace, zdravotnicka), dojde ke změně vnitřního členění, kterým ale nevznikne místnost o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>. Stavební úpravy budou dále posuzovány dle čl. 3.3 a), b) a f) ČSN 73 0834 jako **změna staveb skupiny I**.

#### d) Zhodnocení požadavků na změnu staveb skupiny I

Dle článku 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření, pokud jsou splněny tyto požadavky:

- a. požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Pozn.: Požadovaná odolnost 45 minut na měněné konstrukce odpovídá III. SPB v nadzemních podlažích, pro který je dle tab. 12 ČSN 73 0802 v případě požárních uzávěrů požadována požární odolnost 30 minut.

##### **Posouzení:**

###### Prvky měněných nosných konstrukcí:

- **Vyzdívky** budou tvořeny pórobetonovým zdívkem tl. minimálně 150 mm, které vykazuje požární odolnost REI 45 DP1 dle tab. 6.4.2 Publikace Pavus.
- Nové **ocelové překlady** budou opatřeny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. minimálně 25 mm pro zajištění požární odolnosti R 45 DP1 dle tab. D.9 ČSN 73 0834.
- Případné nové **drážky či niky** ve stěnách nebudou snižovat zbývající tloušťku zdiva pod 150 mm, které tak bude i nadále vykazovat požární odolnost REI 45 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace Pavus.

###### Konstrukce ohraničující únikové cesty:

- V řešené části objekt se nenachází žádná centrální úniková cesta, která by sloužila pro jiný než předmětný prostor.

###### Konstrukce oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných:

- Není zasahováno do konstrukcí oddělujících řešené a neřešené prostory. Nově vzniká příčka oddělující šatny od chodby – jedná se o zděnou stěnu z pórobetonových tvárců tl. 150 mm, která vykazuje požární odolnost EI 45 DP1 dle tab. 6.4.1 Publikace.
- V řešených prostorech se nenacházejí žádné prostory, které by musely dle čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 tvořit samostatné požární úseky nebo je bylo třeba z jiného důvodu požárně oddělovat od jiných prostor.

###### Požárně dělící konstrukce:

- **Nové podhledy** vznikají v místech, kde nebyly žádné podhledy → Nové podhledy nenahrazují žádnou stávající požárně dělící konstrukci a nemusí tak vykazovat požární odolnost.

- b. třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

##### **Posouzení:**

Nově nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň stávajících stavebních výrobků a konstrukcí oproti původnímu stavu. Nově vznikající interiérové úpravy vyhovují výše uvedeným požadavkům a vykazují následující třídy reakce na oheň:

- **pórobetonové příčky:** A.1.1 (dle čl. A.1.1 ČSN 73 0810),  $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  (dle čl. 3.1.1 ČSN 73 0810);
- **kazetové podhledy:** bude se jednat o výrobky nejhůře třídy reakce na oheň D\*, které nebudou při požáru (při zkoušce ČSN 73 0865) jako hořící odkapávat nebo odpadávat\*;
- **povrchové úpravy (omítka, keramické obklady):** A1 (dle tab. A.1 ČSN 73 0810),  $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  (dle čl. 3.1.1 ČSN 73 0810);
- **nášlapná vrstva podlahy:** nejsou kladeny požadavky na materiál podlah (nejedná se o shromažďovací prostor, CHÚC apod.).

Pozn. 1: U konstrukcí a výrobků označených hvězdičkou (\*) bude **požární odolnost a vlastnosti z hlediska požární bezpečnosti doloženy** příslušnými doklady uvedenými v § 45 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

- c. šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

**Posouzení:**

Stavebními úpravami dochází v níže uvedených místech ke zvětšení požárně otevřených ploch v obvodových stěnách objektu:

Pohled	Prostor	Výpočtové požární zatížení $p_v$ [kg·m <sup>-2</sup> ]	Výška plochy $h_u$ [m]	Délka plochy $l$ [m]	Plocha otvoru $S_0$ [m <sup>2</sup> ]	Podíl požárně otevřené plochy [%]	Odstupová vzdálenost $d_1$ [m]	Odstupová vzdálenost $d_3$ [m]	Pozn.
SZ	dílňý, šatna	40,0	2,65	1,50	-	100	<b>2,4</b>	2,1	1)

1) pozn.: Pro výpočet požárně nebezpečného prostoru je uvažováno s hodnotou  $p_v = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  dle čl. 5.9.3 ČSN 73 0834.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné požárně otevřené plochy ani konstrukce jiných částí objektu. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek.

- d. nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

**Posouzení:**

Případné prostupy technických, popř. technologických rozvodů a instalací, elektrických rozvodů apod. stěnami podle bodu a) musí být utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810. Zásady čl. 6.2 ČSN 73 0810 jsou uvedeny v části e) této zprávy.  
→ **Minimální požární odolnost požárních ucpávek nebo přepážek bude EI 45 DP1\*.**

Pozn. 1: U konstrukcí, materiálů a výrobků označených hvězdičkou (\*) bude požární odolnost doložena příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

- e. nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

**Posouzení:**

VZT zařízení:

Předmětný prostor bude větrán lokálními odtahovými ventilátory umístěnými na fasádě pod stropem 1.PP.  
→ **Ne vzniká požadavek nový požární úsek dle čl. 7 ČSN 73 0872.**

Prostupy konstrukcemi, které oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostor neměněných:

Nové ventilátory jsou umístěny v obvodové stěně, neprocházejí žádnými vnitřními požární dělicími konstrukcemi.  
→ **Nově nevzniká požadavek na požární klapky nebo ochranu nových zařízení.**

Vyústění VZT zařízení:

Výfuky se budou na fasádě.

Pozn.: Dle předmětu normy se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jim nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny **otvory pro výfuk** vzduchu:

a) nejméně 1,5 m od:

- 1) východů z únikových cest na volné prostranství → vyhovuje: únikový východ se nachází na opačné straně objektu.
- 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC → vyhovuje: okna nad výfuky patří tělocvičně, která není CHÚC ani ČCHÚC.
- 3) nasávacích otvorů VZT zařízení → vyhovuje: ve vzdálenosti 1,5 m od výfuku se nenachází cizí nasávací zařízení.

b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC → vyhovuje: ve vzdálenosti do 3,0 m se nacházejí pouze otvory dotčených prostor nebo tělocvičny, které nejsou CHÚC.

→ **Nevzniká požadavek na osazení kouřových čidel do VZT zařízení nebo jiná opatření.**

f. nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

**Posouzení:**

Případné prostupy technických, popř. technologických rozvodů a instalací, elektrických rozvodů apod. **všemi stropy** musí být utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810. Zásady čl. 6.2 ČSN 73 0810 jsou uvedeny v části e) této zprávy. Stávající instalační otvor ve stropě mezi 4. a 5. NP bude zabetonován (posouzení viz výše), prostupy, nové i stávající, které tudý vedou, budou požárně utěsněny dle uvedených pravidel.

→ **Minimální požární odolnost požárních ucpávek nebo přepážek bude EI 45 DP1\*.**

Pozn.: U konstrukcí, materiálů a výrobků označených hvězdičkou (\*) bude požární odolnost doložena příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

g. v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

**Posouzení:**

Nově nedochází ke zhoršení kvality únikových cest v předmětné části objektu – naopak vzniká další možnost úniku z objektu novými dveřmi na fasádě. Uvnitř dispozic je zachována poloha a směr otáčení dveří na únikové cestě dle původních dispozic. Šířka dveří je stejná anebo větší. Zásadní změnu, kterou je třeba posoudit z pohledu požární bezpečnosti staveb představuje otočení otevírání dveří proti směru úniku na fasádě objektu.

Nově nedochází k navýšení počtu žáků v předmětném prostoru. Pro posouzení směru otevírání dveří bude uvažováno s  $E = 16 \cdot 1,35 = 22$  osob dle ČSN 73 0818 dle počtu skříněk v šatně.

Dveře na únikových cestách podle čl. 9.13 ČSN 73 0802 a čl. 13 ČSN 73 0810:

- Směr otevírání: Orientace dveří uvnitř navržených dispozic odpovídá směru otevírání dle původních dispozic. Proti směru úniku se otevírají východové dveře na fasádě. Dveřmi neprocházejí více než 200 evakuovaných osob. → **Dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku** ( $E < 200$  osob) v souladu s čl. 9.13.2 ČSN 73 0802.

- Blokace a otevírání dveří: V souladu s čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 nesmí být dveře, vrata apod., vyskytující se na únikové cestě, v době provozu blokovány. Veškeré dveře, vrata apod. musí umožňovat také ruční otevíření. → **Vstupní dveře do objektu budou opatřeny KOVÁNÍM S PANIKOVOU FUNKCÍ, které umožní jejich otevíření bez použití klíčů či jiných nástrojů (paniková klika dle ČSN EN 179 nebo zaslepení zámku).**
- Prahy na únikových cestách: Hygienické zázemí tvoří ucelenou skupinu místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) → V souladu s čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 **mohou mít dveře z hygienického zázemí prahu. Ostatní dveře budou bez prahu. Úroveň podlahy je na obou stranách dveřních křídel stejná.**

Značení únikových cest:

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

→ **Úniková cesta bude vybavena značením dle výše uvedených požadavků.**

- h. je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce; včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

**Posouzení:**

Stavebními úpravami nově nevzniká požadavek na vytvoření nového požárního úseku z prostorů dle čl. 3.3 b) ČSN 73 0834.

- i. v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody: u vnitřních hydrantových systému lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem ČSN 73 08xx;

**Posouzení:**

Stavební úpravy nemají vliv na příjezdové komunikace, nástupní plochy ani na zásahové cesty či na vnější a vnitřní odběrná místa požární vody.

V předmětném prostoru budou umístěny minimálně **3 ks práškového přenosného hasicího přístroje 21 A**. Počet hasicích přístrojů je stanoven dle ČSN 73 0802, při ploše pobočky  $S = \text{cca } 206 \text{ m}^2$  a součiniteli  $a = 1,0$ , je počet hasicích jednotek  $n^{HJ} = 18$  v pobočce. Lze ponechat i stávající přenosné hasicí přístroje, pokud vyhovují uvedeným požadavkům.

Každý hasicí přístroj se umístí tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. V případech, kdy je omezena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. dle ČSN EN ISO 7010) umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umístí v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v místech jejich dosahu.

## e) Zhodnocení technických případně technologických zařízení stavby a požárně bezpečnostních zařízení

### e1) Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů musí být požárně dotěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je vstup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi lze těsnit také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Rozvody nehořlavých látek: Dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek části e2) této zprávy, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

- zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně ochráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo
- umístěna v instalační šachtě nebo kanálu, které musí být posouzeny z hlediska dělení objektu do požárních úseků.

Rozvody hořlavých látek: Dle čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku e2) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm<sup>2</sup> do 35 000 mm<sup>2</sup> musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti nejvýše 300 mm od prostupu přesáhne 80 °C. Samočinný uzávěr se doporučuje doplnit vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm<sup>2</sup> nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

→ *Vyhodnocení: Nejsou navrženy prostupy potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup>, které by byly z hořlavých stavebních výrobků. Nejsou navrženy žádné nové rozvody hořlavých látek. Těsnění ostatních rozvodů a instalací viz část e2) této zprávy.*

### e2) Prostupy technických a technologických rozvodů

#### Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

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 dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce



může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti 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 (například 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 dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné 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 vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup 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.

→ **Vyhodnocení:** Případné **požární ucpávky budou vykazovat požární odolnost EI 45**. Požární odolnost musí být doložena příslušnými doklady uvedenými v § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

*Pozn.: Dle § 9 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být každý vstup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o*

- a) *požární odolnosti,*
- b) *druhu nebo typu ucpávky,*
- c) *datu provedení,*
- d) *firmě, adrese a jméně zhotovitele,*
- e) *označení výrobce systému.*

### e3) Elektroinstalace

V předmětné části objektu bude provedena nová elektroinstalace, pro kterou v předmětném prostoru vznikne nový podružný elektrorozvaděč **nápojený na stávající elektroinstalaci objektu**. Nová elektroinstalace nebude sloužit pro požárně bezpečnostní zařízení nebo zařízení, které má zůstat funkční při požáru.

**Nebude zasahováno do stávajícího vypínání objektu od elektrického proudu.**

Elektroinstalace v řešené části objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Dle čl. 6.1 ČSN 73 0848 musí být kabely, které nebudou po změně stavby funkční, demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár např. jsou-li vedeny pod omítkou.

→ **Vyhodnocení:** **Staré viditelné nefunkční kabely budou odstraněny.**

**Obecné požadavky: Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, které nevedou v prostorech chráněných únikových cest nebo shromažďovacím prostorem, se posuzují pouze tehdy, pokud:**

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá požadavkům čl. 12.9.2 písm. c) ČSN 73 0802, tzn.: vodiče a kabely musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.
- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m<sup>2</sup> půdorysné plochy.

Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů v případech, které se podle tohoto článku posuzují, se považují vodiče a kabely, které splňují třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1, d1 nebo se nacházejí v místnostech požárně odvětraných podle 6.6.7 ČSN 73 0802.

→ **Vyhodnocení:** *Kabely a vodiče, které jsou uloženy pod omítkou s vrstvou alespoň 10 mm, nejsou považovány jako kabely volně vedené a nevztahují se na ně požadavky z hlediska požární bezpečnosti. Množství hořlavých částí volně vedených kabelů v předmětném prostoru nepřesáhne množství 0,2 kg na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru, proto nejsou kladeny požadavky na kabely pro běžnou elektroinstalaci.*

#### **Obecné požadavky: Rozvaděče elektrické energie nesloužící pro požárně bezpečnostní zařízení:**

Rozvaděče elektrické energie se řeší dle požadavků ČSN 73 0848. Dle čl. 5.6 ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče musí být navrženy jako samostatné požární úseky, pokud jsou umístěny v CHÚC.

Dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0848 platí pro elektrické rozvaděče v prostoru CHÚC tyto požadavky:

- a) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v CHÚC musejí tvořit samostatné požární úseky zařazené do I. stupně požární bezpečnosti za předpokladu, že jsou sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2, B a kabely třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>, pak požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je E 15 DP1;
- b) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v CHÚC sestavené z jiných vodičů, prvků a výrobků než podle bodu a) musejí tvořit samostatné požární úseky, které se zařadí do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.
- c) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A, umístěné v CHÚC nebo v ČCHÚC s dobou evakuace delší než 3 minuty, ve shromažďovacích prostorách větších než 2 SP podle ČSN 73 0831 a ve zdravotnických zařízeních skupiny LZ 2 podle ČSN 73 0835, musí mít požární uzávěry v provedení EI 15 S<sub>200</sub> (kritérium S<sub>200</sub> je označení pro kouřotěsnost při teplotě 200 °C).

→ **Vyhodnocení:** *Nový podružný elektrorozvaděč se nenachází v prostoru CHÚC ani ČCHÚC, nejedná se o zdravotnické zařízení ani shromažďovací prostor – nejsou kladeny žádné požadavky na požární odolnost tohoto zařízení.*

## **Závěr**

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- **Stavební konstrukce** musí být provedeny dle části d) písmena a) této zprávy.
- Použité **materiály a povrchové úpravy** musí být provedeny dle části d) písm. b) této zprávy.
- Případné **prostupy konstrukcemi** podle bodu d) písm. a) d), f) této zprávy budou provedeny v souladu s částí e1) a e2) této zprávy. Požární ucpávky se **označují štítkem** dle § 9 odst. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb.
- Vzduchotechnika musí být provedena dle části d) písm. e) této zprávy.
- **Únikové cesty, zejména panikové kování** musí být o dle části d) písm. g) této zprávy.
- V předmětném prostoru musí být **minimálně 3 ks práškového přenosného hasicího přístroje** s hasicí schopností 21 A dle části d) této zprávy. Každý hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicích přístrojů na svislé konstrukci může být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Přenosné hasicí přístroje musí být označeny

- dle ČSN EN ISO 7010. Provoznost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci.
- **Elektroinstalace** musí být provedena dle části e3) této zprávy.
  - **Montáž** požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
  - **Provoznost** požárních ucpávek a požárního uzávěru bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci.

Stavební úpravy ve stávajícím objektu při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhovují předpisům o požární ochraně.

Všechny změny v dokumentaci musí být vždy projednány na příslušném územním odboru HZS.

Ve Vyškově dne 12. března 2021  
Ing. Jan Tománek

### Příloha A – Stanovení součinnosti ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ )

Stav	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$
	002	dílna	27,5	45,00	1,10
	003	dílna	52,8	45,00	1,10
	004	wc	13,8	5,00	0,70
	005	dílna	51,7	45,00	1,10
	006	šatny	32,8	75,00	1,10
		chodby v 006	18,0	10,00	0,80
<b>Průměr (součet)</b>			<b>205,22</b>	<b>42,55</b>	<b>1,09</b>
součinitel c			1,00		
<b>Součin (<math>p_n \cdot a_n \cdot c</math>)</b>			<b>46,29</b>		<b>kg·m<sup>-2</sup></b>

Stav	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$
	002	kuchyňka	9,5	15,00	1,05
	003	wc	5,6	5,00	0,70
	004	wc	5,6	5,00	0,70
	005	dílna	52,8	45,00	1,10
	006	dílna	52,6	45,00	1,10
	007	sklad	14,7	75,00	1,00
	008	šatna	15,5	75,00	1,10
	009	chodba	20,0	10,00	0,80
<b>Průměr (součet)</b>			<b>205,82</b>	<b>41,01</b>	<b>1,05</b>
součinitel c			1,00		
<b>Součin (<math>p_n \cdot a_n \cdot c</math>)</b>			<b>43,1425</b>		<b>kg·m<sup>-2</sup></b>

## Příloha B – půdorysné schéma původního stavu

