

Ing. Pavel Beran

kanc.: Jaselská 3054/15, Opava 746 01

beran.po@email.cz | +420 724 733 071

www.beranpavel.cz | dat. schránka: jt5qckh



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY: MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNA,
ŠATNA

Místo stavby: ZŠ Mařádkova, Krnovská 86/101, Opava
parcela č. 1319, k.ú. Jaktář

Stavebník: Statutární město Opava
Horní náměstí 69, 746 01 Opava

Stupeň projektu: Dokumentace pro stavební řízení

Kategorie stavby: Stavba kategorie II (nutné vyjádření HZS - §40 Zák. 415/2021)



Vypracoval: Ing. Pavel Beran
Autoriz. osoba pro požární bezpečnost staveb

Datum zpracování: Únor 2024

Obsah:

Úvod.....	2
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	2
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
c) Koncepce požární bezpečnosti a řešení požární bezpečnosti vzhledem k navrhované změně užívání	3
B) Změny staveb skupiny I dle čl. 3.3 ČSN 73 0834: U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu nebo provozu a jejich předmětem je pouze:	5
C) Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují následující požadavky dle kpt. 4 ČSN 73 0834:	6
d) Závěr	10

Úvod

Projektová dokumentace řeší akci: **MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNA, ŠATNA** situované v objektu ZŠ Mařádkova, Krnovská 86/101, Opava, parcela č. 1319, k.ú. Jaktař.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (ed. 2, 09/2023)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3/2011 + Z1 7/2011; Z2 2/2013)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (vydaná 7/1997 + Z1 10/2002)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. - Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

/P1/ projektová dokumentace vypracovaná 01/2024, Ing. Jakub Mravec, ČKAIT: 1006688.

/P2/ stávající zachované podklady ZŠ

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

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy včetně příslušenství pro vytvoření nové učebny informačních technologií a šatny která se nachází v 1NP stávajícího objektu Základní školy na adrese Krnovská 86/101, Opava. Dotčená místnost podléhající změně užívání je nyní využívána jako šatna. Nově bude prostor využit jako multimediální učebna a díky provedení dělicí stěny, bude v části řešeného prostoru šatna zachována.

Dojde k vybourání dvou původních ocelových zárubní. Vybourání cihelné přizdívky o výšce 1,7m. Odstranění stávajícího keramického obkladu a obložení. Vybourání keramické dlažby v oblasti nové multimediální učebny. V rámci bouracích prací bude provedeno drážkování rýh ve stávajícím zdivu pro rozvod elektroinstalace. Při bouracích pracích nesmí dojít k poškození ostatních konstrukcí a vybavení školy. Odborná demontáž stávajících radiátorů, obroušení, nový nátěr a zpětná montáž. Demontáž stávajících umyvadel. Demontáž krytu radiátorů. Odborná demontáž stávajících drátěných kójí. Demontáž stávajících stropních svítidel.

Osazení stavebních pouzder pro dvoukřídlé dveře, obezdívka. Zazdění otvoru po původních dvoukřídlých dveřích a osazení jednokřídlé ocelové zárubně. Osazení ocelových zárubní a dveřních křídel včetně kování. Bude vytvořena dělicí stěna ze sádkartonu tl. 205mm - SDK (2x CW/UW 75 + minerální izolace). Bude namontovaná konstrukce sádkartonového podhledu. Zapravení omítek po bouracích pracích a demontážích. Nátěry ocelových zárubní a otopných těles.

V místnostech dojde ke kompletní výmalbě stěn a stropu. Zastavěná plocha dotčeného objektu: cca 1640m².

Dotčený objekt ZŠ je zařazen dle vyhlášky 460/2021 Sb. do 2. třídy využití, kategorie staveb II.

§5 – b) druhá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost,

§8 – stavba kategorie II., určena pro více jak 100 osob – rozhodující faktor.

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny v projektové dokumentaci /P1/.

c) Koncepce požární bezpečnosti a řešení požární bezpečnosti vzhledem k navrhované změně užívání

Popisovaná změna užívání (viz. výše) a díky ní navazující drobné stavební úpravy bude z hlediska posouzení ovlivnění podmínek požární bezpečnosti objektu ověřena v rozsahu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb a ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

Vlivem navrhované změny užívání z prostor šatny na multimediální učebnu a šatnu, nedochází ve změna v dělení na požární úseky, bez negativního ovlivnění únikových cest a bez provedení nástavby, přístavby bude tato změna řešena jako Změna stavby sk. I, dle čl. 3.3 ČSN 73 0834.

A) Rozsah navrhované změny užívání viz výše, odpovídá Změnám stavby skupiny I., dle čl. 3.2, ČSN 73 0834, kde z hlediska požární bezpečnosti za změnu užívání prostoru či provozu považujeme pouze takovou změnu, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m^2 dle čl. 3.2a;

- vlivem stavebních úprav a změny užívání nedochází k nárůstu požárního rizika ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak 15 kg/m^2 dle tab. A.1, ČSN 73 0802):

Původní využití	Původní požární riziko	Nové využití	Nové požární riziko
Šatna	$75 \cdot 1,1 \cdot 1 = 82,5$ kg/m^2 (pol. 2.7, tab. A.1 ČSN 73 0802)	Multimediální učebna	$35 \cdot 0,9 \cdot 1 = 31,5$ kg/m^2 * (pol. 2.2, tab. A.1 ČSN 73 0802)
		Šatna	$75 \cdot 1,1 \cdot 1 = 82,5$ kg/m^2 (pol. 2.7, tab. A.1 ČSN 73 0802)

b) ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, nebo pokud se neprokáže, že únikové cesty vyhovují zvýšenému počtu unikajících osob;

- vlivem změny užívání nedochází k nárůstu v počtu osob v těchto prostorách – vlivem provedení nové multimediální učebny nedojde k navýšení kapacity školy, nedojde ve změnách v počtech žáků školy, multimediální učebna slouží pouze pro zkomfortnění a modernizace výuky;

c) ke zvýšení počtu osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více jak 12 osob na kterékoliv únikové cestě objektu dle 3.2c;

- díky navrhovaným změnám nedojde ke zvýšení počtu osob se sníženou schopností pohybu více jak o 12 osob;

d) ke změně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy dle 3.2d;

- k výše zmiňovaným změnám nedochází;

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám;

- k výše zmiňovaným změnám nedochází.

B) Změny staveb skupiny I dle čl. 3.3 ČSN 73 0834: U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu nebo provozu a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí

- vlivem navrhované změny užívání šatny -> multim. učebny + šatny nově dojde:
 - k provedení nové dělící stěny v rámci učebny a mezi učebnou a šatnou – stěna bude provedena jako nenosná SDK konstrukce – bez požadavku na tyto konstrukce ve III.SPB;
 - výměna dveří – bez požadavku na jejich požární odolnost;

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňuje provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy může být nově vybudována:

- 1) strojovna osobních výtahů;
 - 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
 - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;
 - 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
 - 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
 - 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$;
 - 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
 - 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do $5,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);
- k těmto popisovaným změnám nedochází;

c) dodatečné vnější tepelné izolace, provedené dle 3.1.3 ČSN 73 0810

- k popisovaným změnám nedochází;

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvětšení požární výšky budovy OB1, stavební úpravy mohou být provedeny i u objektu OB2 jako např. přístavba před vstupem do objektu na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.

- k popisovaným změnám nedochází;

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení

- k popisovaným změnám nedochází;

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100m², prostor větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostorů původně většího
- nově nevzniknou prostory větší jak 100m².

C) Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují následující požadavky dle kpt. 4 ČSN 73 0834:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené stavbou od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

- vlivem navrhované změně užívání dochází také ke stavebním úpravám:
 - k provedení nové dělící stěny v rámci učebny a mezi učebnou a šatnou – stěna bude provedena jako nenosná SDK konstrukce – bez požadavku na tyto konstrukce ve III.SPB;
 - výměna dveří – bez požadavku na jejich požární odolnost;

- b) třída 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) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

- nedochází ke změnám v třídě reakce stavebních výrobků na oheň – omítky a výmalba – vše z materiálů třídy hořlavosti A až D, nejsou provedeny jako odpadávající nebo odkapávající;

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

- nově nedochází ke zvětšení stávajících či provedení nových otvorů v obvodových konstrukcích, nedochází k navýšení v požárním riziku řešených prostor;

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

- **v případě nutnosti provedení nových prostupů nosnými stěnami a stěnami ohraničující řešené prostory, budou tyto prostupy provedeny v co nejmenší míře za dodržení podmínek níže:**

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí není navrženo hmot, které by nesplňovaly požadavky na šíření plamene po povrchu. Nátěry do 2 mm tloušťky není nutné posuzovat.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno dle čl. 11.1, ČSN 73 0802 při dodržení podmínek čl. 6.2, ČSN 73 0810.

Prostupy rozvodů dle čl. 11.1, ČSN 730802:

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 dělící konstrukcí při dodržení podmínek 6.2, ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000mm od obou lící požárně dělící konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

- 1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut, nebo
- 2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu

Prostupy rozvodů dle čl. 6.2, ČSN 730810:

Prostupy rozvodů a instalací (vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedoje 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 se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popř. 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 v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

K požárně utěsněným prostupům dle bodu a) musí být dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, umožněn přístup k pravidelným kontrolám.

Podle bodu b) se za samostatné posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

Všechny prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smí mít dle 8.6.1 ČSN 73 0802 stupeň hořlavosti nejvýše C1 a budou vykazovat požární odolnost shodnou s odolností konstrukce, kterou prostupují. Dle 8.6.1 ČSN 73 0802 se však nepovažuje vyšší požární odolnost než 30 minut.

Konkrétní provedení jednotlivých požárních přepážek a ucpávek bude navrženo a provedeno dle skutečného vedení jednotlivých rozvodů TZB na stavbě oprávněnou osobou. Za tento návrh a provedení nezodpovídá autor PBŘ. Každá takto provedená požární ucpávka nebo přepážka musí být kontrolovatelná a označena štítkem.

Návrh a provedení požárních ucpávek bude provedeno oprávněnou osobou. Za jejich návrh a správnost provedení nezodpovídá autor PBŘ.

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno dle 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.

– k popisovaným změnám nedochází;

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810:2009

- nové prostupy stropy nebudou provedeny;

- 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 podlah apod.)

- nedochází k negativnímu ovlivnění únikových cest.

Vlivem změny užívání nedochází k prodloužení délky únikových cest, počátek úniku z multim. učebny je i nadále v ose východových dveří v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Dveře ze šatny nebudou zúženy ve své šířce.

Východové dveře z objektu a ani ostatní dveře na únikových cestách nebudou uzamykány či jinak blokovány v přítomnosti osob uvnitř objektu. Únik osob z řešeného objektu je po nechráněné únikové cestě směřující ven před objekt. Délka ani šířka není měněna, nedochází k nárůstu v počtu osob vyskytujících se v objektu.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů dle 3.3b) ČSN 73 0834 s požadavky na požárně dělící konstrukce

- takovýto požární úsek není vytvořen;

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody

- Nedochází k negativnímu ovlivnění v parametrech zařízení umožňující požární zásah. **Na chodbě před vstupem do multimed. učebny a šatny bude umístěn min. 1ks práškového hasicího přístroje s 6kg hasiva a hasební schopností min. 21A.** Přenosný hasicí přístroj musí být instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj musí být zajištěn proti pádu.

V hodnoceném stavebním objektu budou i nadále viditelně označeny hlavní uzávěry a vypínače energií - voda, elektro, přenosné hasicí přístroje v souladu s ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostních značení, ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky a NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

Za vnější zdroj požární vody můžeme i nadále považovat podzemní hydrant na vod. řádu min, DN100 a min. průtoku 6l/s, který je situován ve vzdálenosti 139m od dotčeného objektu ZŠ.



Přístupová komunikace se vlivem změny užívání vybraných prostor ve stávajícím objektu ZŠ nemění a je i nadále možná po dvoupruhové komunikaci – ulici Šeděnkova o min. š. 5,5m a výšky bez omezení, kde vchod do dotčeného objektu s nachází ve vzdálenosti 10m od této komunikace.

d) Závěr

Předmětná změna užívání nepovede k vyššímu požárnímu riziku za dodržení podmínek výše.

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace /P1/. Zpracováno v rozsahu daném odst. 2, § 41, vyhlášky č. 246/2001 Sb., Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů. Splněním výše uvedených požadavků objekt vyhoví zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, prováděcím vyhláškám navazujícím technickým normám v oblasti požární bezpečnosti staveb.