

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN V ZŠ LÍSKOVEC

STUPEŇ

DSP

MÍSTO STAVBY

P.Č. 4220

K.Ú. LÍSKOVEC U FRÝDKU-MÍSTKU

INVESTOR

ZŠ A MŠ FRÝDEK-MÍSTEK, LÍSKOVEC

K SEDLIŠTÍM 320

738 01 FRÝDEK-MÍSTEK

IČO: 68157801

VYPRACOVAL:

ING. MAREK POHORELLI

POTOKY 1213/33

724 00 OSTRAVA

+420 604 924 802

marek.pohorelli@gmail.com

AUTORIZACE ČKAIT:

ING. ZBYNĚK VALDMANN, ČKAIT 1102395

DATUM:

DUBEN 2024



## OBSAH

Obsah.....	2
I. Základní údaje.....	3
II. Řešení požární bezpečnosti .....	4
III. Technické požadavky na změny staveb skupiny i.....	6
IV. Závěr.....	7
V. POUŽITÉ PODKLADY .....	8

## I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace řeší vnitřní změnu prostor dílen v budově ŽŠ a MŠ Lískovec. Posuzované prostory se nachází v 1.PP čtyřpodlažního objektu s třemi nadzemními podlažími. Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu základní školy – stavbu trvalou. **V rámci suterénních prostor školních dílen dojde ke propojení dvou dosud samostatných místností.**

### Nový stav

Objekt je vyzděn z keramických cihel. Stavebními pracemi dojde k nahrazení části nosné stěny mezi místnostmi dílen průvlakem z ocelových válcovaných nosníků, v cca polovině rozpětí doplněných oc. sloupek, kotveným do nového (resp. rozšířeného stávajícího) základu.

Na světlé rozpětí 3,25bm (resp. 3,05bm) bude použito 4 ks ocelových válcovaných profilů I200 (délka 4x3550bmm, resp. 4x3350bmm), s uložením 300 mm na straně zdiva a na straně středního sloupku bude uložení provedeno na svařenec z 2 ks profilů U160 (svařeno do krabice) a následné spojení I200 mezi sebou a vůči U160 bude provedeno koutovými svary.

**Podlahy** v rozsahu řešených prostor dílen jsou navrženy takto:

- v pásu pod bouranou stěnou mezi stávajícími místnostmi a v místě navrženého základu budou doplněny pochozí vrstvou z teracové dlažby. Podkladem bude srovnaná konstrukce (vyrovnání nivelační stěrkou, větší prohlubně budou nejprve vyrovnány bet. mazaninou), na kterou bude do flexibilního lepidla osazena nová teracová dlažba. Vzhled, rozměr a barevnost dlažby bude odpovídat dlažbě, která je dnes na místě použita (rozměr 200x200mm). Nebude-li možno takovouto dlažbu zajistit, bude v dostatečném předstihu se stavebníkem vyvzorkován jiný vzhled (při dodržení rozměru a protiskluzu).

Ostatní podlahy, přímo stavebními pracemi nedotčené, budou zachovány ve stávající podobě, bez dalších úprav.

**Podhledy** – v rozsahu obou řešených místností dojde k obnově podhledů.

V ploše obou místností dílen (č.1 a č.2) bude proveden podhled nový, skládaný minerální akustický. S ohledem na dodržení akustických parametrů daných výpočtem (studie č. 240823812) je navrženo provedení podhledu z kazet Ecophon Gedina A (vč. povrchové úpravy v barvě bílé), kladených do předem provedeného vyrovnaného (zavěšeného) rastru, s doplněním o nízkofrekvenční absorbér Ecophon Extrabass (celoplošně). S ohledem na výběr zhotovitele a dodavatele akustického podhledu není nezbytné použít tyto konkrétní výrobky, ale je nezbytné dodržet technické - zejména akustické a optické (odrazivost podhledu) parametry při výběru prvků jiných výrobců. Kotvení bude řešeno zavěšením rastru na stávající bet. žebra (které vynášely dosavadní - již snesený podhled).

## **Kategorizace staveb dle vyhl. 460/2021 Sb.**

Stavba je zařazována do kategorie jako celek. U souboru staveb se jednotlivé stavby zařadí do kategorie samostatně.

V případě staveb, které byly projektovány podle norem řady ČSN 73 08xx, se předpokládá, že jsou od sousedních staveb odděleny požárně dělicími konstrukcemi splňujícími požární odolnost kladenou na tyto konstrukce mezi objekty a která splňuje požadavky na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor. V případě (stávajících) staveb, které nebyly projektovány podle norem řady ČSN 73 08xx se předpokládá, že nejsou staticky ani funkčně závislé na sousedních stavbách.

**Dle vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb** z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je tento objekt **stavbou kategorie II**, u které se dle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, **vykonává státní požární dozor. Třída využití stavby je 2.**

- stavba 1PP a 3NP
- výška stavby 6,6 m
- 250 osob
- zastavěná plocha včetně tělocvičny 1143 m<sup>2</sup>

## **II. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Požární bezpečnost objektu je hodnocena v souladu s požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a dalších norem z oblasti požární bezpečnosti staveb. Stávající objekt byl projektován před rokem 1977, tedy před nabitím účinnosti kodexu norem v oblasti požární bezpečnosti. Objekt není dělen do požárních úseků.

### **Využití prostor**

Posuzované místnosti slouží jako školní dílny. **Nově není účel místností změněn.** Nahodilé požární zatížení činí  $p_n = 45,0 \text{ kg.m}^{-2}$  dle pol. 2.3 v Tabulce A.1 ČSN 73 0802. Funkce objektu a souvisejících prostor zůstává nepozměněna.

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání v posuzované části objektu a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m<sup>2</sup>. Zároveň nedochází k přesažení hodnoty 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy prostoru.

Navrženými úpravami nedochází ke změně užívání prostoru podle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

- nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg.m<sup>-2</sup>,
- počet osob v posuzovaném prostoru se nezvyšuje,
- nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu,
- nedochází k záměně funkce prostoru ani k záměně příslušné projektové normy,
- navržené stavební úpravy jsou minimální a neovlivňují ve velké míře dispozici objektu.

V souladu se zněním ČSN 73 0834 je rozšíření dílen **změna stavby skupiny I.**

U změny stavby skupiny I nedochází dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 ke změně užívání objektu nebo provozu a předmětem provedených změn je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí  
– **k popisovaným změnám dochází (dojde k nahrazení nosné konstrukce ocelovým průvlakem podpořeným ocelovým sloupem)**

**Nové ocelové konstrukce budu chráněny obkladem ze sádkartonových desek, požární odolnost R 45 minut.**

- 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:

– **k popisovaným změnám nedochází**

- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009,

– **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 (nejedná se o objekt pro bydlení a ubytování)**

- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení,

– **k popisovaným změnám nedochází**

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>, prostor větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostorů původně většího

– **k popisovaným změnám dochází**

**Nově vzniklý prostor jedné dílny o má plochu cca 63,75 m<sup>2</sup> – vyhovuje.**

### III. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících 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 – **vyhovuje, viz str. 5 bod a)**
- 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 (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – **vyhovuje,**
- 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 – **nedochází ke změně požárně otevřených ploch – vyhovuje.**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 :2009 – **nevznikají žádné nové prostupy konstrukcemi – vyhovuje**
- 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 – **k popisovaným změnám nedochází – vyhovuje.**
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 :2009 – **prostupy stropními konstrukcemi se nenavrhují – vyhovuje.**
- 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.) - **počet osob a stávající únikové cesty se nemění – vyhovuje.**
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící 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 dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) - **takovýto požární úsek není vytvořen - vyhovuje.**
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová komunikace, nástupní plochy,

zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů 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 norem řady 73 08xx – **vyhovuje**,

- **pro posuzované prostory jsou rozmístěny stávající přenosné hasicí přístroje**
- **stavební úpravy nemají vliv na stávající řešení přístupových komunikací a zásobování požární vodou**

#### **IV. ZÁVĚR**

Stavební úpravy posuzovaných místností vyhovují za předpokladu splnění výše uvedených podmínek požadavkům požární bezpečnosti. Veškeré změny oproti tomuto řešení, provedené během výstavby a po výstavbě, musí být posouzeny i z hlediska požární bezpečnosti a projednány s HZS.

## V. POUŽITÉ PODKLADY

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byly využity níže uvedené podklady:

- Souhrnná technická zpráva. Stavební úpravy dílen v ZŠ Lískovec, p.č. st. 4220, k.ú. Lískovec u Frýdku-Místku, zpracoval Jan Müller pro ZŠ a MŠ Frýdek-Místek, Lískovec.
- ČSN 73 0802, ed.2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 (2016) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0810, OPRAVA 1 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 (2002) – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2 (2007) – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost staveb. konstrukcí
- ČSN 73 0834 (2011) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0834, ZMĚNA 1 (2011) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0834, ZMĚNA 2 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0873 (2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů