

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

<b>Název stavby:</b>	ZŠ Zachar – úprava vnitřní kanalizace a odvodnění střech
<b>Místo stavby:</b>	kat. ú. Kroměříž, parc. č. st. 6499/1, 814/22, 3575/1, 3575/2 Albertova 4062/8, 767 01 Kroměříž
<b>Investor:</b>	Město Kroměříž; IČO: 00287351 Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž
<b>Projektant:</b>	Ing. Jakub Burý; ČKAIT: 1301735 Vrchoslavice 176, 798 27 Vrchoslavice IČO: 74298445
<b>Stupeň PD:</b>	dokumentace pro provádění stavby
<b>Vypracovala:</b>	Ing. Barbora Hrdinová ČKAIT: 1104417 tel.: 731 738 862 e-mail: pbr.hrdinova@gmail.com
<b>Datum:</b>	leden 2024
<b>Zakázka číslo:</b>	34-I-24-022

## Obsah

Úvod .....	3
1 Popis stavby.....	3
1.1 Dispoziční řešení.....	3
1.2 Konstrukční řešení.....	3
1.3 Stavební úpravy.....	3
2 Řešení požární bezpečnosti .....	4
2.1 Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834 .....	4
2.2 Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834.....	5
2.3 Prostupy rozvodů .....	6
3 Závěr .....	7
4 Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	7

## Úvod

Předmětem projektu jsou stavební úpravy obsahující úpravu vnitřní kanalizace a odvodnění střech objektu základní školy Zachar situované v kat. ú. Kroměříž na parc. č. st. 6499/1, 814/22, 3575/1, 3575/2 na adrese Albertova 4062/8, 767 01 Kroměříž.

Stavebními úpravami svodů vody se nemění charakter ani území stavby.

### Kategorizace stavby:

V souladu § 8 vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se stavba *s 2.třídou využití a výšce 7,2 m, zastavěné ploše 2796 m<sup>2</sup>, sloužící pro veřejnost (kapacita školy je 610 žáků)* považuje za stavbu kategorie II, u níž se dle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně **státní požární dozor** v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c) **vykonává**.

## 1 Popis stavby

### 1.1 Dispoziční řešení

Objekt ZŠ má 1 podzemní podlaží a 3 nadzemní podlaží.

Podlažnost objektu ZŠ se stavebními úpravami nemění.

Patra jsou vertikálně propojena schodišti tvořícími stávající CHÚC „A“ a CHÚC „B“.

Požární výška objektu  $h = 7,2$  m. Požární výška objektu se stavebními úpravami nemění.

Zastavěná plocha objektu je **2796 m<sup>2</sup>**. Zastavěná plocha objektu se stavebními úpravami nemění.

### 1.2 Konstrukční řešení

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**.

Objekt má ŽB skelet se zděnými stěnami. Střecha objektu je plochá.

### 1.3 Stavební úpravy

Předmětem stavebních úprav je:

Vnitřní kanalizace - nové svody dešťové vody

Na střechě objektu budou provedeny nové vpusti a budou provedeny nové vnitřní a vnější svody vody.

## Nová elektroinstalace v chodbách 3.NP

V rámci stavebních úprav budou v chodbách ve 3.NP demontovány stávající plechové podhledy včetně svítidel. Následně budou provedeny nové svítidla v původním rozsahu.

Většina kabelových rozvodů je vedena v drážkách stěn s krytím omítkou minimální tloušťky 15 mm.

V prostorách schodišť (CHÚC) nesmí být kabely vedeny volně bez další ochrany.

Pro volně vedené vodiče v CHÚC musí být použity vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1-d1-a1. Nosná konstrukce kabelové trasy musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.

Na ostatní volně vedené kabely (mimo CHÚC) nejsou v souladu s ČSN 73 0848 kladeny žádné další požadavky.

V prostorách únikových cest (především chodby, schodiště) bude zřízeno nové nouzové osvětlení s dobou funkčnosti 60 minut, které se navrhuje v souladu s ČSN EN 1838 jako únikové osvětlení. Nouzové osvětlení je napojeno na běžnou síť v objektu a dále je v každém svítidle vestavěná baterie trvale dobíjitelná baterie.

## **2 Řešení požární bezpečnosti**

Požární bezpečnost stavebních úprav je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a související normy.

Stavební úpravy jsou posuzovány v souladu s čl.3.3a)b) ČSN 73 0834 jako změna skupiny I.

Objekt byl v minulosti požárně dělen.

Samostatné požární úseky tvoří vždy každé schodiště a to CHÚC „A“, případně CHÚC „B“.

Dále tvoří samostatné požární úseky jednotlivá podlaží. V některých případech jsou podlaží ještě dále dělena na menší požární úseky. Požární úseky v objektu jsou zařazeny do **II. a III.SPB.**

### **2.1 Zhodnocení stavebních úprav dle čl.3.2 ČSN 73 0834**

Dle čl.3.2 ČSN 73 0834 se z hlediska požární bezpečnosti při pospaných stavebních úpravách nejedná o změnu užívání objektu jelikož:

- a) Nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m<sup>2</sup> vyjádřeného součinem ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) u nevýrobního objektu a průměrným požárním zatížením ( $\bar{p} \cdot c$ ) u výrobních objektů.
- b) Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu, nebo jeho částí.
- c) V objektu nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.
- d) Nedochází k záměně funkce objektů ve vztahu na příslušné projektové normy.
- e) Nedochází ke změně objektů nástavbou, vestavbou, přístavbou ani k jiným podstatným stavebním změnám.

Dle čl.3.1 - 3.3 ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb skupiny I.**

## 2.2 Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu 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.
- Nové kanalizační potrubí z plastu nesmí být volně vedeno v prostorách žádné z CHÚC v objektu (prostory schodiště). V případě, že potrubí prochází CHÚC musí být v těchto místech izolováno na požární odolnost EI30/DP1 – vyhovuje pro II.SPB v CHÚC.
- b) Třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Na případné nové provedení povrchových úprav stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F a u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.
- V prostorách schodišť (CHÚC) nesmí být kabely vedeny volně bez další ochrany.
  - Pro volně vedené vodiče v CHÚC musí být použity vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1-d1-a1. Nosná konstrukce kabelové trasy musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.
  - Na ostatní volně vedené kabely (mimo CHÚC) nejsou v souladu s ČSN 73 0848 kladen žádné další požadavky.
- c) Šířky a výšky stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách zůstávají zachovány stávající.
- d) Nové prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími stěnami budou dotěsněny dle bodu 2.3 tohoto PBŘ pro III.SPB – EI45v NP a EI60 v PP.
- e) V rámci posuzovaných stavebních úprav není instalováno nové vzduchotechnické zařízení.
- f) Nové prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími stropy budou dotěsněny dle bodu 2.3 tohoto PBŘ pro III.SPB – EI45 v NP a EI60 v PP.
- g) Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy.
- h) Nedochozí ke změnám technického zařízení budov ve smyslu čl.3.3b) ČSN 73 0834 - nejsou vytvořeny nové prostory, které by musely dle kodexu ČSN 73 08xx tvořit samostatný požární úsek.
- i) Navrženou změnou nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.
- Stávající PHP a případná vnitřní odběrná místa požární vody v objektu podléhají pravidelným kontrolám a revizím.
  - V souladu s kap. 4) písm. i) ČSN 73 0834 nejsou výše zmíněnými stavebními úpravami zhoršeny původní parametry příjezdových komunikací, nástupních ploch ani vnějších odběrných míst požární vody.

Vzhledem k tomu, že navržené stavební úpravy, popsané v tomto PBŘ splňují požadavky kapitoly 4 odst. a) až i) ČSN 73 0834 nejsou z hlediska požární bezpečnosti vyžadována další opatření.

## 2.3 Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů ve stěnách a stropích, zejména v těch, které ohraničují společné únikové cesty (chodby, schodiště) musí být požárně dotěsněny. Přesné rozmístění prostupů rozvodů bude známo při realizaci stavby.

Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě, montáži a rozmístění požárních ucpávek budou doloženy při kolaudaci - tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné osoby či firmy.

Stavební 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 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností:

**PP:** III.SPB – EI60

**NP:** III.SPB - EI45

(v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:

- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500 mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
  - a) 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 či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo:
  - b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

### 3 Závěr

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázni při výstavbě, vyhoví popsané stavební úpravy vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám z oboru požární bezpečnosti staveb.

Investor, popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce.

Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

Z výše popsaných prací v rámci zpracovaného PBR vyplývá, že předmětné práce negativně neovlivňují požární bezpečnost stavby **(za předpokladu splnění všech podmínek uvedených v tomto PBR, které kladou na jednotlivé měněné prvky požadavky v souladu se současně platnou legislativou)** a lze je tak považovat za práce udržovací, případně stavební úpravy, které nevyžadují ohlášení ani stavební povolení dle stavebního zákona v aktuálním znění.

### 4 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace pro provádění stavby:  
název: ZŠ Zachar – úprava vnitřní kanalizace a odvodnění střech  
datum: prosinec 2023  
autorizoval: Ing. Jakub Burý; ČKAIT: 1301735
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 0802 ed.2 /2023 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 + O1/2020 - PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834/2011 + Z1/2011 + Z2/2013 - PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0848/2023 – PBS – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů: Roman Zoufal a kolektiv – 2009