

Dr. Martínka 32  
700 30 Ostrava  
IČ: 63051940  
DIČ: CZ7554175244

Registrační číslo ČKAIT: 1102848  
www.vaculikova.cz  
Tel.: 603 420 581  
E-mail: mirkavaculikova@email.cz

PROJEKTOVAL:

**ZNALECTVÍ, PORADENSTVÍ, PROJEKČNÍ STUDIO**



## **D 1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **ZMĚNA STAVEB SKUPINY I**

podle § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti  
a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a ČSN 73 0834

Název zakázky: Zlepšení tepelně technických vlastností objektu  
ZŠ Šafaříkova ve Valašském Meziříčí

Investor: Město Valašské Meziříčí  
Náměstí 7/5  
757 01 Valašské Meziříčí 1  
IČ 00304387

Místo stavby: Šafaříkova 726/9  
757 01 Valašské Meziříčí

Účel projektové dokumentace: dokumentace k provedení stavby

Zodpovědný projektant: Ing. Jaromír Fober

Počet listů: 6  
Počet příloh: 0

Vypracoval: Miroslava Vaculíková

Datum zpracování PBR pro stavební řízení: říjen 2016 / stanovisko HZS – ano  
Datum vystavení tohoto PBR: říjen 2018

## **A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

- ❑ Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- ❑ Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci),
- ❑ Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- ❑ Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb,
- ❑ ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty,
- ❑ ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb,
- ❑ ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ❑ ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami,
- ❑ ČSN 73 0823 Stupeň hořlavosti stavebních hmot,
- ❑ ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek,
- ❑ ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou,
- ❑ Dokumentace stavby vypracovaná Ing. Jaromírem Foberem v říjnu 2016,
- ❑ Technická zpráva – vytápění vypracovaná Ing. Marianem Kawulokem v září 2016.

## **B) STRUČNÝ POPIS STAVBY**

Jedná se o objekt základní devítileté školy, sestavené z několika navazujících objektů. Řešeny jsou pouze některé novější objekty, část areálu byla řešena již dříve. Projektem se navrhuje stavební úpravy objektu, ve kterém se nachází školní kuchyně s jídelnou a školní družina, objekt dílen a zázemí velké tělocvičny, objekt šaten, objekt 1. až 5. ročníku a spojovací chodba. Budova byla postavena jako železobetonový skelet, vodorovné konstrukce jsou z železobetonových stropních dutinových panelů.

Změna ve využití jednotlivých částí objektu se nenavrhuje. Projektová dokumentace navrhuje úpravu stávající otopné soustavy, výměnu některých vnějších otvorů, zateplení fasády a střech. Výška h u žádného z jednotlivých posuzovaných objektů není větší než 12 metrů.

Navrženými stavebními změnami nedochází ke zvýšení požárního rizika nebo ke zvýšení počtu unikajících osob, objekt se nemění nástavbou, vestavbou nebo přístavbou a v objektu se nenahrazují stropní konstrukce. Z hlediska požární bezpečnosti se tedy jedná o změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, dodatečné zateplení bude posouzeno dle ČSN 73 0810.

## **C) STAVEBNÍ KONSTRUKCE, POŽÁRNÍ ODOLNOST, STUPEŇ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT**

Navrženými stavebními úpravami nedojde k zásahům do nosných konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu nebude změněna ani požární odolnost konstrukcí ohraničujících únikové cesty. Projekt řeší nové stavební úpravy a zateplení objektu takto:

- ➔ Obvodový plášť bude opatřen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem.
- ➔ Obvodové stěny objektu budou zatepleny polystyrenem EPS 70 F největší tloušťky 160 mm – třída reakce na oheň E. V místech označených S10, S11 a S14 se navrhuje izolace fasády deskami z minerální vlny – třída reakce na oheň A1.
- ➔ Sokl objektu bude zateplen izolací ze soklových EPS desek tl. největší tloušťky 160 mm – třída reakce na oheň E.
- ➔ Vnitřní stěny v nevytápěných prostorech označené S4 a S15 budou zatepleny izolací z minerální vlny.
- ➔ Na střeších označených S9a a S9b bude odstraněn stávající střešní plášť až na železobetonovou desku. Nově zde izolaci budou tvořit spádové desky z minerální vlny v různých tloušťkách, na horním povrchu pak budou položeny desky z polystyrenu EPS 100 S největší tloušťky 180 mm. Střešní krytina bude na těchto střeších z mPVC tl. 1,6 mm s klasifikací Broof(t3). Do nosných konstrukcí střech nebude zasahováno.
- ➔ U Střechy na vykládací rampě označené S8 bude provedena nová krytina z mPVC tl. 1,6 mm s klasifikací Broof(t3). Do nosné konstrukce střechy nebude zasahováno.
- ➔ Dozdívky u měněných otvorů a u atiky budou prováděny z pórobetonových tvarovek.
- ➔ Na fasádách budou osazeny nové vnější žebříky pro přístupy na vyšší střechy. Žebříky budou ocelové bez dalšího požadavku požární bezpečnosti.
- ➔ Provedena bude oprava vedení hromosvodu včetně svodů a uzemnění.
- ➔ Navrhuje se úprava stávající otopné soustavy. Zdrojem vytápění všech objektů je stávající výměníková stanice nacházející se v suterénu hlavního objektu. Úprava otopné soustavy bude spočívat v provedení nových potrubí/odboček otopného systému. Potrubí budou zhotovena z ocelových nebo měděných trubek a budou izolována tepelně izolačními pouzdry z minerální vlny.

Podle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810/2016 se vnější zateplení musí provádět ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS). Konkrétní požadavky a zásady požární bezpečnosti se navrhuje a realizují dle uvedené ČSN s ohledem na požární výšku objektu.

V tomto případě musí být splněny požadavky uvedené v čl. 3.1.3.2 citované ČSN, tedy:

- a) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B.
- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni

založení provést průběžný pruh min. 900 mm sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to nejhůře od výšky 1 m (je-li založení vnějšího zateplení provedeno méně než 1 m nad úrovní terénu) nebo je zde možné použít úpravu vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785-1 podle ustanovení čl. 3.1.3.3 b).

- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s=0$  mm/min.
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

#### Závěr/požadavky:

Navržené stavební úpravy dle projektové dokumentace **vyhovují** na požadavky požární bezpečnosti a dále podmínkám vyplývajících z ČSN 73 0810. Založení vnějšího zateplení bude u všech částí objektu pod terénem, požární pruh o výšce 900 mm se nevyžaduje. Na nově provedenou povrchovou úpravu vnitřních stěn a stropů nebude použito výrobků třídy reakce na oheň E a F a zároveň na nově provedené úpravy stropů a podhledů nebude použito výrobků, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají. Provedena musí být výchozí revize hromosvodu.

### **D) POŽÁRNĚ OTEVŘENÉ PLOCHY, PROSTUPY**

U nově osazených dveří v kabinetu TV a u učeben dochází ke zvětšení požárně otevřené plochy, ovšem ne o více než 10% původních rozměrů požárně otevřených ploch. O ostatních měněních otvorů nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch.

S ohledem na úpravu rozvodů otopné soustavy musí být dodrženy podmínky na těsnění prostupů takto:

Nově zřizované rozvody musí být dotěsněny až k vnějším povrchům prostupujících zařízení v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810. Otvory po instalaci potrubí nebo rozvodů musí být dozděny, dobetonovány či jinak zaplněny výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchům prostupujících konstrukcí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce (stropu, popř. stěny) její požární odolnost až k vnějšmu povrchu potrubí.

### **E) ÚNIKOVÉ CESTY**

Původní dveře na únikových cestách, který byly měněny dříve, zůstanou zachovány.

Měněny budou vnější dveře ve spojovacím krčku, přičemž zůstanou zachovány původní rozměry. Tyto dveře musí být osazeny kováním, které umožní otevření obou dveřních křídel ve směru úniku i bez použití klíčů (např. paniková klika).

Nově se navrhuje osazení vnějších dvoukřídlých dveří v kabinetu TV, konkrétní požadavky se ovšem nestanovují, nejedná se o dveře na únikové cestě.

Dále se navrhuje osazení dvoukřídlých dveří v 1.NP na chodbě u učeben, kde tyto dveře budou osazeny kováním, které umožní otevření obou dveřních křídel ve směru úniku i bez použití klíčů (např. paniková klika).

Měněné okna na chodbách budou otevíratelné, zajišťující přirozené větrání.

Navrženými stavebními změnami není původní úniková cesta zúžena ani prodloužena, není zhoršena kvalita větrání, požární odolnost a provedení stavebních konstrukcí únikové cesty.

## F) ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

### Požárně otevřené plochy:

Velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se navrženými stavebními úpravami nezvětšují.

### Zateplení fasády:

Projektová dokumentace navrhuje zateplení fasády objektu kontaktním zateplovacím systémem polystyrenem největší tl. 160 mm. Tloušťka izolantu není větší než 200 mm, podle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není nutné zhodnotit množství uvolněného tepla z 1 m<sup>2</sup> plochy zateplení.

### Zateplení plochých střech:

Projektová dokumentace navrhuje zateplení plochých střech objektu v kombinaci minerální vata a polystyren EPS 100S největší tl. 180 mm.

Výpočet množství tepla uvolněného z m<sup>2</sup> hořlavých výrobků vnějšího povrchu takto zateplené střechy je určeno podle rovnice:

$$Q = M \times H$$

$$M = 3,6 \text{ kg/m}^2$$

$$H = 39 \text{ MJ/kg}$$

$$Q = 3,6 \times 39 = 140,4 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$$

✓ M je hmotnost 1 m<sup>2</sup> hořlavého výrobku umístěného na vnějším povrchu střechy v kg

✓ H je výhřevnost hořlavého výrobku vnějšího povrchu střechy

Podle výpočtu dle ČSN uvedeného výše bylo zjištěno, že plošné množství uvolněného tepla tohoto navrženého materiálu z povrchu střech je menší než  $150 \text{ MJ/m}^2$ . Střechy opatřené tímto zateplovacím systémem se tudíž nepovažují za požárně otevřenou plochu a stávající odstupová vzdálenost se s ohledem na navržené zateplení střech posuzovaného objektu nemění.

## **G) PODMÍNKY PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

Původní parametry příjezdové komunikace, nástupních ploch a vnějších odběrných míst zůstávají nezměněny. Přístupové komunikace jsou tvořeny hlavní silnicí s šířkou min. 3 metry do bezprostřední blízkosti objektu, dále pak jsou v okolí objektu zpevněné komunikace vyhovující šířce min. 3 metrů.

Navrženými stavebními změnami se nemění parametry pro výpočet vnitřních požárních hydrantů a hasicích přístrojů, původní počty a rozmístění zůstane zachováno.

Kontrola dodržování požadavků uvedených v tomto ustanovení a dalších povinností na úseku požární ochrany je součástí pravidelných kontrol dle ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

---

Další požadavky nejsou určeny. Navržené stavební úpravy dle projektové dokumentace odpovídají požadavkům platných ČSN a ostatních souvisejících požárních předpisů.

---