

**Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek**

**ABY NEHOŘELO**

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.číslo : TZ-18-122

# Požárně bezpečnostní řešení

**Stavba :** Oprava vrátnice, haly a centrální šatny

**Místo :** ul. Ostrčilova 19/2925, 702 00 Moravská Ostrava

**Investor :** Středisko volného času, Ostrava-Moravská Ostrava p.o.,  
Ostrčilova 19/2925, 702 00 Moravská Ostrava, IČ:75080559

**Zodp. projektant :** ATELIER SIMONA – projekce a inženýrská činnost, s.r.o.,  
ul. Výstavní 8, Ostrava, Ing. Pavel Hynčica ČKAIT:1102469

**Stupeň :** Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

---

**Vypracoval :** Ing. Miroslav Sopůšek – osv.č. Š – 180/97  
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany

**Datum zpracování :** Květen 2018

**Počet stran :** 9

**Přílohy :** -

**Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství**

# OBSAH

<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>Základní údaje</b>	<b>3</b>
<b>Konstrukční systém</b>	<b>4</b>
<b>Požární parametry</b>	<b>4</b>
<b>POUŽITÉ NORMY</b>	<b>4</b>
<b>POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>5</b>
<b>Posouzení změny stavby skupiny I</b>	<b>5</b>
<b>ZHODNOCENÍ</b>	<b>7</b>
<b>Prostupy instalací</b>	<b>7</b>
<b>Elektroinstalace</b>	<b>7</b>
<b>Vzduchotechnika</b>	<b>7</b>
<b>Vytápění</b>	<b>8</b>
<b>Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení</b>	<b>8</b>
<b>Požadavky na realizaci</b>	<b>8</b>
<b>Ostatní</b>	<b>8</b>
<b>ZÁVĚR</b>	<b>9</b>



## ÚVOD

Projekt akce: "**Oprava vrátnice, haly a centrální šatny, ul. Ostrčilova 19/2925, Moravská Ostrava**" byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona o územním plánování a stavebním řádu č.183/2006 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, a dalších prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu č.499/2006 Sb.-503/2006 Sb., požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše při zohlednění možných znění pozdějších předpisů.

### Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace jsou pouze drobné vnitřní stavební úpravy uvnitř stávajícího objektu Střediska volného času na Ostrčilově ulici v centru města Ostravy - převážně vstupních prostor v 1.NP.

Objekt je dvoupodlažní nepodsklepený s plochou střechou, přičemž 3.NP je tvořeno pouze výstupním schodištěm pro přístup na balkóny víceúčelového sálu s technickým zázemím.

Dotčený objekt byl postaven dle prováděcího projektu z roku 1974, s postupnými dílčími úpravami (zateplení, výměna výplní vnějších otvorů atd. v roce 2005).

Objekt je využíván pro účely volnočasového vzdělávání - zahrnující jak vzdělávací, tak umělecké a sportovní aktivity.

Předmětem zde řešené rekonstrukce vstupních prostor, jsou úpravy zádveří, vrátnice, vstupní haly, centrální šatny a šatny pro děti. V rámci stavebních úprav nedochází k žádným dispozičním úpravám a tyto zahrnují převážně výměnu interiéru, nášlapných vrstev podlah a úpravy osvětlení, do dalších systémů technického zařízení budovy nebude zasahováno.

Hlavní stavební práce jsou zaměřeny na:

- Novou instalaci osvětlení
- Výměnu nášlapných vrstev
- Nový sádkokartonový podhled kryjící zároveň stávající rozvody elektroinstalací
- Výměnu vstupních dveří do bočních křídel objektu
- Nový vstup do centrální šatny
- Novou prosklenou stěnu vrátnice
- Nátěr stávajících otopných těles
- Úpravu elektroinstalace v dotčené části objektu
- Kompletní výměnu a doplnění interiéru zahrnující úložný systém vrátnice a vybavení centrální šatny.

## **Konstrukční systém**

Nosnou konstrukci tvoří prefabrikovaný ŽB skelet - sloupy s příčnými průvlaky v modulu 6 x 6 m, v části "A" také 3 x 6 m na kterých jsou uloženy stropní železobetonové panely. První patro střední části "A" vzhledem k výšce (divadelní sál), je provedeno s ocelovou nosnou konstrukcí a zastřešeno ocelovými příhradovými vazníky. V ostatních případech je konstrukční výška 3,6 m v obou patrech. Střeška je rovná.

V části "A" i "C" je provedeno v každém druhém poli prvního patra vyložení na šířku celého pole o 1,5 m ŽB příznanými konzolami navazujícími na ŽB sloupy. První patro části "A" je vyloženo o 5,2 m před líc fasády a chrání tak přístupový chodník s vyrovnávacími schody s bočními zídkami před povětrností. Tato část je podpírána ŽB sloupy s podélným opět příznaným průvlakem.

## **Požární parametry**

Konstrukční systém objektu nehořlavý (DP1). Požární výška objektu dle ČSN 73 0802 činí:  $h = 3,9$  m (2 NP).

## **POUŽITÉ NORMY**

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů os.  
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb  
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody  
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb-VZT  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásob. pož. vodou  
ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Navrhování EPS  
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotř. a zdrojů tepla  
ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky  
ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-  
Část 1: Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň  
ČSN EN 13501-2+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-  
Část 2: Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnosti  
ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:  
Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru  
ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4: Navrhování spřaž. ocelob. kon. -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozd. předp.  
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO,  
ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve  
znění pozdějších předpisů

Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů  
R. Zoufal a kol. – Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle Eurokódů

## POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Řešené drobné úpravy (viz popis v úvodu) byly zaříděny dle dotčené ČSN 73 0834 mezi:

- **změny stavby skupiny I** - s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti (viz čl. 3.3 ČSN 73 0834).

### Posouzení změny stavby skupiny I

V souladu s čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází navrhovanými úpravami v prostorech stavby, které jsou zaříděny mezi změny stavby skupiny I (viz popis v úvodu) ke změně v užívání objektu – v daném případě z charakteru úprav není naplněno.

V souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0834 u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze (v daném případě z uvedeného článku splňuje pouze vyzlucený text):

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) 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 kg·m<sup>-2</sup>;
  - 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 kg·m<sup>-2</sup> a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;
- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Za změny staveb skupiny I se nepovažují jakékoliv stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831, jakož i úpravy objektů s více než 20 užitnými nadzemními podlažními, nebo s požární výškou přes 60 m.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

**POZNÁMKA** - Kromě případů řešených podle kapitoly 4 se doporučuje u ostatních změn staveb skupiny I využít ustanovení této normy v návrzích úprav podle 3.3 (např. jde-li o kabely podle 5.6.24 bod c)). Při určení požárního zatížení solárních fotovoltaických panelů se započítávají všechny výrobky třídy reakce B až F, včetně volně vedených kabelů; pokud není nehořlavý povrch střešního pláště, na kterém jsou vedeny tyto kabely, musí být použito kabelů třídy reakce na oheň B<sub>2ca,s1,d0</sub> a ty se pak do požárního zatížení nezapočítávají. Kabely prostupující požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu 6.2 ČSN 73 0810:2009.

Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, jelikož splňuje požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 :

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, 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;

**V návrhu do nosných konstrukcí stavby nebude zasahováno.**

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;

**V návrhu požadavky splněny, na povrchové úpravy budou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1-A2 (SDK, minerální desky, omítky a keramické obklady).**

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;

**V návrhu do obvodových konstrukcí stavby nebude zasahováno.**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny podle ČSN 73 0810:2016 (čl.6.2);

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;

**V návrhu do VZT nebude zasahováno.**

f) nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny podle ČSN 73 0810:2016 (čl.6.2);

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.);

**V návrhu nebudou stávající nechráněné únikové cesty z celého objektu nijak dotčeny (prodlouženy nebo zúženy).**

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 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);

**Řešené stavby se netýká.**

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: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

**Nedotčeno navrhovanými stavebními úpravami.**

*POZNÁMKA* Změnami staveb skupiny I obecně nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Jde-li o různé stavební úpravy kulturních památek (národních historických budov), postupuje se při určení skupiny změny staveb podle přílohy B; v případě mateřských škol se postupuje podle přílohy C.

Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním pláště; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

## ZHODNOCENÍ

Z hlediska PO nevznikají pro řešené drobné stavební úpravy žádné jiné další nové nároky nad rámec stávajících, pouze je nutno dodržet dále v textu popsané požadavky.

### Požární uzávěry otvorů

Na straně bezpečnosti byly navrženy tyto požární uzávěry (s požární odolností alespoň: **EW 30 DP3-C**, tzn. včetně samozavírače na aktivním křídle):

- ze vstupní haly (103) do chodby (110) - celoprosklené s nadsvětlíkem
- ze vstupní haly (103) do chodby (104) - celoprosklené s nadsvětlíkem
- z chodby (110) do šatny (111) - plné dřevěné
- z chodby (110) do šatny (112) - plné dřevěné
- z chodby (104) do vrátnice (105) - plné dřevěné
- z vrátnice (105) do místnosti IT (106) - plné dřevěné

Celoprosklené požární stěny s požárními dveřmi (= ze vstupní haly do obou chodeb) musí být provedeny v souladu s čl.8.5.2 ČSN 73 0802: "Za součást požárního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část přičky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m<sup>2</sup> (např. pro dveře o velikosti 3 m<sup>2</sup> může být plocha celého uzávěru 3 + 4,5 = 7,5 m<sup>2</sup>)".

*POZNÁMKA* Pokud nadsvětlík, popř. části přičky, mají stejnou konstrukci a použité materiály jako požární uzávěr (dveřní křídla apod.), může se u nich předpokládat stejná požární odolnost, jaká byla zjištěna u požárního uzávěru. Nadsvětlíky, pokud jsou otvíravé, musí mít v případě požáru zajištěno samočinné uzavření. Při posouzení těchto uzávěrů se postupuje podle 5.5.4 ČSN 73 0810:2009. Z hlediska tepelného toku se požární uzávěr posuzuje včetně dalších částí jako jeden celek, přičemž do dalších částí se zahrnují vždy celé konstrukční prvky (tedy nikoliv jen část tabule skla apod.).

### Prostupy instalací

Jakékoliv nově zřizované prostupy instalací přes požární stěny a přes jakékoliv stropy v objektu, musí být dle ČSN 73 0810 utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na postačující požární odolnost EI 60 DP1 (např. těsnícími požárními manžetami na plastových ZTI potrubích, požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive musí být důsledně postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

### Elektroinstalace

Nová elektroinstalace musí být provedena v souladu s jednoznačně protokolárně stanoveným prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010, ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 (vč. Změny 1:2010), popřípadě ČSN EN 60079-10-1 a dalšími souvisejícími technickými předpisy (normální) a revidována bez závad.

### Vzduchotechnika

Větrání řešených prostor je řešeno přirozeně okny s doplněním o stávající nedotčenou úpravami jednoduchou VZT, a to výhradně v rámci řešených měněných prostor daného objektu. Vzduchotechnika vyhovuje ČSN 73 0872.

### **Vytápění**

Vytápění je stávající ÚT s napojením na dálkový zdroj tepla. Stávající otopná plocha je tvořena deskovými radiátory.

Při zařizování místností i při vlastním provozu je nutno respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení i jiných topných spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle Vyhlášky č.23/2008 Sb., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce topidla a respektovat určené prostředí.

### **Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení**

Z vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (ve smyslu § 4, odst.3 Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.) nejsou zde navržena žádná (např. EPS, SHZ, SOZ apod.) jelikož jejich instalace není nutná ve smyslu požadavků dotčených platných ČSN z oboru PO.

### **Požadavky na realizaci**

V průběhu prací musí být zabezpečen únik osob z objektu do volna - musí být zabezpečen východ v nezúžené šířce minimálně jedněch dveří přímo z hlavní únikové cesty a dále musí být zabezpečen přístup pro požární techniku ve směru hlavního vstupu.

### **Ostatní**

Směry úniku musí být označeny v souladu s § 11 vyhlášky č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a dle ČSN ISO 3864 (fotoluminiscenční bezpečnostní tabulkou).

Pro provoz musí být zpracovány a na viditelných a přístupných místech vyvěšeny požárně bezpečnostní pokyny (zejména Požární poplachové směrnice) a zpracována další dokumentace požární ochrany dle požadavků Zákona o PO a Vyhlášky o požární prevenci.

Dveře na únikové cestě až po východ do volna budou v provozní době ve směru úniku trvale otevřené (neuzamčené).

## **ZÁVĚR**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBR), vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto PBR či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- osazení požárních uzávěrů s požadovanou požární odolností (s doložením atestu výrobce a dodacího listu prodejce respektive prohlášení dodavatelské firmy s označením v souladu s Vyhláškou č.202/1999 Sb.),
- zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení + elektroinstalace apod.), včetně dokladu o způsobilosti provozních zařízení a atestů stavebních prvků a konstrukcí ("prohlášení o shodě"),
- zajištění, aby byly předloženy atesty úprav s protipožární funkcí ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – jakékoliv případné protipožární konstrukce a úpravy (tyto budou provedeny jako dodávka akreditovanou firmou s doloženým atestem, prohlášením o shodě, certifikátem, osvědčením o oprávněnosti k dané činnosti a prohlášením o konkrétně provedené práci včetně písemného potvrzení, že při montáži požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace),
- osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.