

**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-17-217

# Požárně bezpečnostní řešení

- Stavba :** Rozdělení stávajících bytů na byty menší,  
Štramberská 4, Ostrava-Vítkovice
- Místo :** Parc.č. 936/14, ul. Štramberská 829/4, Ostrava-Vítkovice
- Investor :** Statutární město Ostrava, Městský obvod Vítkovice  
Mírové nám. 1, 703 79 Ostrava-Vítkovice, IČ:00845451
- Zodp. projektant :** Projekt 2010 s.r.o., ul. Ruská 43, Ostrava-Vítkovice,  
Ing. Jan Kania ČKAIT:1100617
- Stupeň :** Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
- 
- Vypracoval :** Ing. Miroslav Sopůšek – osv.č. Š – 180/97  
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany
- Datum zpracování :** Červenec 2017
- Počet stran :** 16
- 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 řešení</b>	<b>5</b>
<b>Velikostní parametry</b>	<b>5</b>
<b>POUŽITÉ NORMY</b>	<b>5</b>
<b>POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>6</b>
<i>Posouzení změny stavby skupiny I</i>	<b>6</b>
<b>ZHODNOCENÍ A POŽADAVKY PO NA REALIZACI ÚPRAV</b>	<b>9</b>
<b>Únikové cesty a domovní schodiště jako ČCHÚC</b>	<b>10</b>
<b>Požární stěny</b>	<b>11</b>
<b>Požární stropy</b>	<b>11</b>
<b>Požární dveře</b>	<b>11</b>
<b>Nosné konstrukce</b>	<b>12</b>
Požadavky na nosnou OK ke statickému zajištění bouraného otvoru	<b>12</b>
<b>Požadavky na prostupy a instalace</b>	<b>12</b>
<b>Elektro</b>	<b>13</b>
<b>ZTI</b>	<b>13</b>
<b>Vytápění</b>	<b>14</b>
<b>Větrání a vzduchotechnika</b>	<b>14</b>
<b>Zařízení autonomní detekce a signalizace</b>	<b>14</b>
<b>Vnitřní odběrní místa</b>	<b>15</b>
<b>Přenosné hasicí přístroje</b>	<b>15</b>
<b>Výstražné a bezpečnostní tabulky</b>	<b>15</b>
<b>Požadavek na realizaci</b>	<b>16</b>
<b>ZÁVĚR</b>	<b>16</b>

## ÚVOD

Projekt akce: "**Rozdělení stávajících bytů na byty menší, Štramberská 4, Ostrava-Vítkovice**" 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 projektu jsou stavební úpravy jednoho stávajícího bytového domu v souvislé řadové uliční zástavbě na ul. Štramberská 829/4 v Ostravě-Vítkovicích.



Stavební úpravy v podstatě řeší rozdělení stávajících velkých bytů na byty menší v 1.NP-4.NP = provedení nových vyzdívek s ohledem na novou dispozici bytů, nových podlah, výměny veškerých instalací apod.

Stavebními úpravami se v 1.NP vytvoří nově 2 byty a ve 2.NP-4.NP se na každém podlaží vytvoří 4 byty. Celkem bude v domě nově 15 bytových jednotek. Byty budou dvou a tří pokojové s kuchyní, koupelnou, WC a popřípadě i s komorou. V suterénu vzniknou sklepy pro byty a sušárna.

Byt v 5.NP, půda nad 4.NP, průjezd, nebytový prostor v 1.NP včetně suterénu pod ním a schodišťový prostor zůstanou zachovány beze změn (nejsou předmětem úprav).

#### Současný stav

Stávající bytový dům je podsklepený, částečně pětipodlažní a částečně čtyřpodlažní s nevyužívaným půdním prostorem.



V současnosti je v 1.NP a v 5.NP po jednom bytu a ve 2.NP-4.NP po dvou bytech na patře. V suterénu pro bytovou část jsou společné a technické prostory a sklepy. Celkem je v domě 8 bytových jednotek. V 1.NP je průjezd do dvora, ze kterého je přístupný samostatný nebytový prostor a dále suterén pod nebytovým prostorem (využíván jako sklady).

Objekt byl postaven v první polovině minulého století, není zapsán na seznamu kulturních památek, ani není umístěn v městské památkové zóně.

Svislé konstrukce jsou zděné cihelné, stropy nad všemi podlažími jsou monolitické ŽB trémové s ŽB deskou a omítkou spodního líce. Vertikálně je objekt propojen dvouramenným kamenným schodištěm. Výtah není instalován. Střešní konstrukce je nad 4.NP sedlová a nad 5.NP stanová - tvořeny klasickým tesařsky vázaným dřevěným krovem stojaté stolice, s celoplošným deskovým bedněním a s živičnou střešní krytinou. Konstrukční výška objektu je cca 3,7 m (běžné podlaží), respektive 2,6 m (suterén). Světlá výška typického podlaží je cca 3,3 m.

### Navrhovaný stav

Dozdívky nosných stěn budou z keramických tvárnic na systémovou maltu výrobce. Nové příčky tl. 115 - 175 mm budou zděné z keramických tvárnic na systémovou maltu výrobce. Pro požadovanou neprůzvučnost bude zvětšena tloušťka zdiva mezi nově vzniklými bytovými jednotkami - novou sádkokartonovou příčkou s minerální izolací v celkové tl. 125 mm. Stavebními úpravami nebudou dotčeny stávající vodorovné nosné konstrukce (ŽB stropy). V dotčených místech se pouze provedou nové prostupy rozvodů VZT, ZTI a EL. V obytných místnostech se provede snížený zavěšený interiérový sádkokartonový podhled bez požární odolnosti (tl. 12,5 mm na ocelové podkonstrukci). Domovní schodiště zůstává stávající. Nové vstupní uliční dveře budou s průchozí šířkou alespoň 0,9 m. Nové vstupní dveře do všech bytů a do suterénu budou dřevěné plné s požární odolností EI 30 DP3. Veškeré stěny a stropy bytů budou celoplošně přeštukovány VC štukovou omítkou. Na sociálních zařízeních a v kuchyních budou nové keramické obklady. Podlahy v interiéru budou tvořit dlažby a zátěžové PVC. Fasády budou bez úprav. Budou provedeny nové vnitřní ZTI a elektroinstalace. Příprava jídla je v současnosti zajištěna na plynových sporácích. V bytech s nově vzniklou kuchyní se bude příprava pokrmů zajišťovat na elektrickém sporáku.

### Konstrukční řešení

Objekt hodnocen v nehořlavém konstrukčním systému (DP1).

Svislé nosné konstrukce jsou zděné z CPP (podélný stěnový systém - dvojtrakt) v celkové tl. 450-900 mm. Stropní konstrukce nad všemi podlažími jsou omítané monolitické ŽB trémové s ŽB deskou v celkové tl. min. 250 mm + konstrukce podlahy. Střecha tvořena klasickým tesařsky vázaným sedlovým a stanovým dřevěným krovem se stojatými stolicemi v plných vazbách a s živičnou střešní krytinou na celoplošném deskovém bednění.

### Velikostní parametry

Požární výška dotčeného bytového domu z hlediska ČSN 73 0802 činí:  $h = 17,2$  m (6 NP - suterén hodnocen jako nadzemní podlaží dle ČSN 73 0802).

## POUŽITÉ NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů os.  
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení  
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb  
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. ocelobet. kon. -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí -  
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 stavební úpravy ve stávajícím bytovém domě (bez zásahů do nosných konstrukcí objektu) = rozdělení původních větších bytových jednotek na nové menší bytové jednotky, 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. 3.3 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:

- 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  $5,0 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$  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  $100 \text{ m}^2$ ; prostor s podlahovou plochou větší než  $100 \text{ m}^2$  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 podlažími, 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 užit kabely třídy reakce na oheň  $B_{2ca}, S1, d0$  a ty se pak do požárního zatížení nezapočítávají. Kabely propustující požárně dělícími 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 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;
- 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;
- 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;
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;
- 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;
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;
- 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.);
- 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);

- 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 podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

*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 plášti; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

V souladu s čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází navrhovanými úpravami ke změně v užívání objektu, prostoru nebo provozu, jelikož nedochází :

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;

2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ( $\bar{p} \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;

nebo

- stávající a nové byty v 1.NP-4.NP:

$$45,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 45,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

- stávající a nové sklepy a vybavenost v 1.PP:

$$45,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 45,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

VYHOVUJE

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

- K úniku osob z řešeného bytového domu slouží z jednotlivých bytů a ze sklepních prostor v 1.PP jedna nechráněná úniková cesta ústící do domovního schodiště, které bude nově upraveno na částečně chráněnou únikovou cestu (dále jen ČCHÚC) v provedení dle čl.5.6.1b)4) ČSN 73 0834 = požární úsek bez požárního rizika větraný dle čl.5.6.5, popř. čl.5.6.6-5.6.8 ČSN 73 0834 (a s východem na úrovni +0,0 m do volna = do dvora).

Obsazení bytového domu dle ČSN 73 0818 - původně 47 osob (8 bytů) a nově 51 osob (15 bytů).

Mezní přípustné parametry navržené částečně chráněné únikové cesty nejsou překročeny - mezní doba evakuace 5,0 minut (skutečná do 2,4 minuty), mezní počet osob 200 (skutečnost 51 osob), minimální šířka 1,5 únikového pruhu (skutečná 2,0 únikové pruhy - šířka schodišťového ramene 1,3 m) a mezní délka 120 m (skutečná 62 m).

VYHOVUJE

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo

- Výskyt imobilních pouze náhodně - objekt není cíleně určen pro osoby nad 60 let, čl. 3.10 ČSN 73 0833 se neuplatňuje.

VYHOVUJE



d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy definované podle ČSN 73 0833 jako OB 2 nebo OB 3 na objekty, prostory (nebo provozy) pro ubytování definované podle téže normy jako OB 4, nebo zdravotnických zařízení definované podle ČSN 73 0835:1996 jako AZ 2, popř. LZ 1 na objekty, prostory (nebo provozy) lůžkových zdravotnických zařízení definované podle téže normy jako LZ 2.; nebo

- Netýká se.

VYHOVUJE

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám. Při opětném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle tohoto článku a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

- Netýká se.

VYHOVUJE

Při opětném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle tohoto článku a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

Pokud zhodnocení podmínek podle položek a) až e) není zpracováno nebo je nelze ke stavu před první změnou stavby provést, nesmí být změna stavby zaříděna do skupiny I (viz 3.3).

*POZNÁMKY* Při posouzení předpokládaných úprav podle bodů a) až e) se tímto článkem stanovuje, zda navrhované úpravy objektu, prostoru nebo provozu jsou „změnou“ či nikoliv. Jsou-li změnou, stanoví se dále skupina změny; nejsou-li změnou ve smyslu tohoto článku, nejde o požárně bezpečnostní řešení a ani o aplikaci této požární normy.

- 1 K bodu a) Zvýšené požární riziko, resp. požární zatížení se vztahuje k měněné části objektu. Pokud objekt je členěn do požárních úseků nebo bude mít požární úseky, vztahuje se zvýšené požární zatížení k jednotlivým (měněným) úsekům. U objektu bez požárních úseků se zvýšené požární zatížení vztahuje k navrhované měněné části objektu. Jestliže se nestanoví stávající požární zatížení, předpokládá se v navrhované měněné části objektu vyšší požární riziko a že se jedná o změnu v užívání objektu, prostoru nebo provozu.
- 2 K bodu b) příklad: V posuzovaném objektu je z nadzemních podlaží jediný schodišťový prostor se šířkou 1,1 m, s mezním počtem 110 osob ( $a = 0,9$ ) a s využitím při stávajícím stavu 80 osobami; jestliže se zvýší únik o 25 osob bude schodiště kapacitně postačovat, a i když půjde o více než 20 % nedojde ke změně podle bodu b); počet osob se určí buď podle stávajících a nově navrhovaných provozních podmínek, nebo podle ČSN 73 0818.
- 3 K bodu d) Změnou funkce objektu je např. z bytového hotelový dům, tedy z OB2 na OB4 podle ČSN 73 0833, nebo z AZ2 na LZ1 podle ČSN 73 0835, nebo změnou výrobní haly včetně zvýšené skupiny výrob a provozů podle ČSN 73 0804, či změnou druhu provozu podle přílohy A ČSN 73 0802 apod. Při posuzování změn funkce objektu jde hlavně o změny vedoucí k vyšším požárním rizikům.
- 4 Změny staveb, ve kterých budou osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopné samostatného pohybu (viz poznámka 15 a 16 ČSN 73 0802:2009), musí odpovídat i příslušnému právnímu předpisu. <sup>3)</sup>

## ZHODNOCENÍ A POŽADAVKY PO NA REALIZACI ÚPRAV

V rámci navrhovaných úprav bude drobně zasahováno do nosných konstrukcí objektu s přidáním nosných ocelových prvků - k podchycení bouraných otvorů v nosných stěnách a v nosných ŽB stropech apod. (následně zaomítno nebo obloženo požárními SDK deskami), nebude zasahováno do stávajících velikostí požárně otevřených ploch v obvodovém plášti objektu, a rovněž nedochází ke kvalitativnímu snížení stávajícího stavu únikových cest z objektu. V objektu se nevyskytuje shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831 ani zdravotnické zařízení ve smyslu ČSN 73 0835 a rovněž v objektu dosud není zřízena žádná chráněná nebo částečně chráněná úniková cesta ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834. K funkční změně v užívání nedochází. Nejedná se o bytový dům postavený podle typových podkladů.

Nově byly **jednotlivé samostatné bytové jednotky**, navrženy jako **samostatné požární úseky taxativně zaříděné do III. SPB** (jako součást domu pro bydlení skupiny OB2 dle ČSN 73 0833) s  $p_v=45 \text{ kg/m}^2$  a součinitelem  $a = 1,0$ .

Dále byly požárně odděleny **prostory celého suterénu (1.PP) bytové části** od zbytku objektu – navrženo jako **samostatný požární úsek taxativně zaříděný do III. SPB** s  $p_v=45 \text{ kg/m}^2$  a součinitelem  $a = 1,0$ .

Dále bude požárně oddělen **prostor půdy (bez využití)** od zbytku objektu – v rámci zřízení požárního úseku částečně chráněné únikové cesty z domovního schodiště.

Stávající konstrukční systém dotčeného bytového domu vyhovuje nárokům na požární úseky do minimálně III. SPB bez dalších úprav (s požární odolností časově alespoň 45 minut).

Stávající obvodový plášť a nosné svíslé stěny jsou zděné cihelné (skutečnost REI 180 DP1). Stávající stropní konstrukce nad všemi podlažími jsou monolitické ŽB trémové s ŽB deskou v tl. min. 250 mm (skutečnost min. REI 60 DP1). Domovní schodiště je deskové kamenné (skutečnost min. REI 60 DP1). Mezi nově vytvořenými požárními úseky jsou na fasádě vytvořeny požární pásy tvořené zděným pláštěm v šířce min. 0,9 m (REI 180 DP1).

V objektu v 5.NP bude zachován samostatný půdní prostor (bez využití) s přístupem přes ponechané stávající plně ocelové dveře (požární uzávěr v provedení EW 15 DP1 dle čl.5.5.4d) ČSN 73 0834).

**Pro zajištění požadované úrovně požární bezpečnosti, je nutno zajistit splnění dále uvedených podmínek.**

### **Únikové cesty a domovní schodiště jako ČCHÚC**

Pro zajištění bezpečné evakuace osob z objektu bylo navrženo vytvořit z domovního schodiště částečně chráněnou únikovou cestu s východem v přízemí přímo do volna.

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	$t_u$ max. [min]	Min šířka [m]	$t_u$ vyp. [min]	$t_e$ [min]	Vyh. [A/N]
ČCHÚC	1. úniková cesta	51/0/0	1. úsek	dolů 35	62	1,3	120	0,8	2,38	1,96	ano

Domovní schodiště jako ČCHÚC bude tvořit požární úsek bez požárního rizika větraný dle čl.5.6.5, popř. čl.5.6.6-5.6.8 ČSN 73 0834 (dle čl. 5.6.1b)4) ČSN 73 0834 a nahrazující chráněnou únikovou cestu dle čl.5.6.13 ČSN 73 0834.

K odvětrání domovního schodiště (požadavek je  $1,5 \text{ m}^2$  otvíravé plochy na podlaží dle čl.5.6.4 a 5.6.5 ČSN 73 0834) slouží stávající ponechaná otvíravá okna (jedno na každé mezipodestě) o rozměru:  $2,0/1,45 \text{ m} = 2,9 \text{ m}^2/\text{podlaží} + \text{dveře do volna na úrovni } +0,0 \text{ m o rozměru: } 0,9/2,0 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ .

Východové dveře na volné prostranství se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm. Tyto východové dveře mohou být průběžně zamčené (např. z důvodu zabránění krádeží v bytech), přičemž se doporučuje z vnitřní strany otevíratelné dveře bez odemčení (např. panikovou kliku); běžně lze ale předpokládat, že většina osob bydlících v objektu může zamčené východové dveře kdykoliv odemknout. Na straně bezpečnosti DOPORUČUJI tyto dveře vybavit kováním dle ČSN EN 179 ("paniková klika").

U podlahové krytiny na schodišti a navazujících chodbách (součást stávající domovní komunikace – nově částečně chráněné únikové cesty) byl stanoven požadavek na její třídu reakce na oheň nejvýše: **Cfl-s1** dle ČSN EN 13501-1. Navržena je dlažba, která vyhovuje požadovanému parametru.

V souladu s čl. 5.3.9 ČSN 73 0833 musí být dveře jednotlivých místností uvnitř každého bytu opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního náradí.

Směry úniku musí být v bytovém domě vhodně označeny v souladu s § 11 vyhlášky č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru - např. dle ČSN ISO 3864-1 (fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky).

Chodba vzniklá mezi novými byty a domovním schodištěm (stávající dveře včetně zárubně a prahu budou bez náhrady demontovány) musí být trvale volná nezastavěná a bez využití (nesmí sloužit k odkládání jakéhokoliv hořlavého materiálu a zařízení apod.).

### **Požární stěny**

Nové mezibytové příčky - musí vykazovat skutečnou požární odolnost alespoň: **EI 45** (stávající zděné z plných cihel tvárnice v tl. min. 150 mm – skutečnost EI 180 DP1). Všechny požární stěny se musí stýkat s konstrukcí požárního stropu = ŽB desky stropu.

### **Požární stropy**

Stávající ŽB stropy ve funkci požárních stropů vykazují skutečnou požární odolnost min REI 60 DP1 (do jejich konstrukce nebude zasahováno).

### **Požární dveře**

Všechny nové vstupní bytové dveře + dveře ze schodiště do 1.PP + dveře do půdního prostoru ve 4.NP, budou osazeny certifikované požární plně dřevěné s požadovanou požární odolností alespoň: **EI 30 DP3**.

Požární dveře mimo bytových, které nemají zaručenu trvalou provozní uzavřenost, musí být navíc opatřeny vhodným **samouzavíracím zařízením** = požární dveře do suterénu (v souladu s ČSN 73 0802 čl.8.5.1 + ČSN 73 0810 čl.5.5.8).

## **Nosné konstrukce**

### **Požadavky na nosnou OK ke statickému zajištění bouraného otvoru**

Pro zajištění požadované požární odolnosti (**R 45**) doplňované nosné ocelové konstrukce sloužící ke statickému zajištění bouraného otvoru v nosné stěně nebo stropu, nutno po její realizaci zvolit některé z těchto opatření:

- provést celistvý obklad požárními sádkokartonovými deskami některého systému s platnou certifikací – např. systému KNAUF z desek druhu RED tl. 15 mm (při hodnotě součinitele průřezu  $A_m/V$  do  $118 \text{ m}^{-1}$ ), respektive z desek druhu RED tl. 18 mm (při hodnotě součinitele průřezu  $A_m/V$  do  $344 \text{ m}^{-1}$ ) a z desek druhu RED tl. 25 mm (při hodnotě součinitele průřezu  $A_m/V$  do  $718 \text{ m}^{-1}$ ) nebo
- provést úplné zaomítání omítkou z malty vápenocementové na ocelovém nebo keramickém pletivu v tloušťce alespoň 25 mm.

Provádějící organizace musí po provedení zvolené protipožární úpravy vydat písemné osvědčení, že provedené protipožární práce vykazují požadovanou požární odolnost (a to včetně platného atestu, certifikátu nebo prohlášení o shodě při použití SDK desek a písemného prohlášení o provedené práci).

Následně pak může být eventuálně provedena dřevěná obložka nebo jiná forma konečné povrchové interiérové úpravy.

## **Povrchové úpravy**

V konstrukcích podhledů stropů nesmí být použity hmoty, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají ani plastické hmoty.

## **Volně vedené technické rozvody**

Na společné únikové komunikaci v domě (schodiště a chodby) nesmí být volně vedené technické rozvody obsahující výrobky (hmoty) třídy reakce na oheň: **C až F**.

## **Vnitřní povrchové úpravy**

Případná kontaktní zateplení uvnitř objektu (nejsou v PD navržena) musí být provedena z nehořlavých materiálů - za použití izolantu na bázi minerální plsti (třídy reakce na oheň A1-A2) a jejich povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene:  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Povrchové úpravy konstrukcí (vnitřní stěnové a stropní a podhledové) jsou navrženy výhradně nehořlavé a s nulovou rychlostí šíření plamene po povrchu - omítky, keramické obklady, zavěšené interiérové podhledy ze SDK desek.

## **Požadavky na prostupy a instalace**

### **Požadavky ČSN 73 0834:2011**

*Pro navržené úpravy (posuzované jako změna staveb skupiny I) platí podmínka čl.A.2.2. ČSN 73 0834: Pokud instalační šachta netvoří (nebo z ní nelze vytvořit) požární úsek, musí se v úrovni každého stropu předělit stavební konstrukcí alespoň: **EI-30 DP1** (podle ČSN 73 0810) s dotěsněnými prostupy všech rozvodů podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810:2009.*

### Požadavky ČSN 73 0810:2016

Podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810:2016 nově prováděné prostupy instalací přes požární stěny a požární stropy musí být utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na požadovanou požární odolnost (např. požárními manžetami, požárními těsnícími pásy, požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive bude důsledně postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

Pokud požárními stěnami nebo požárními stropy bude prostupovat nejvýše 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (= vedení ZTI + kanalizace + ÚT), a tato potrubí budou nehořlavá (třídy reakce na oheň A1-A2) anebo mohou být i plastová s průměrem do 30 mm, pak postačuje izolace potrubí v místě prostupu nehořlavou izolací (třídy reakce na oheň A1-A2) s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce a provedení dozdění nebo zabetonování po instalaci potrubí. Podobně lze provést i jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm.

### Návrh

**Veškeré prostupy instalací přes požární stěny a požární stropy musí být dle ČSN 73 0810 utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na požadovanou požární odolnost alespoň EI 45 DP1 (např. těsnícími požárními manžetami na plastových potrubích ZTI, požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive musí být důsledně postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.**

### Elektro

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.

Jakákoliv elektro kabeláž v prostoru společné domovní komunikace (ČCHÚC) musí být vedena pod omítkou respektive v případě volného vedení musí být provedena z vodičů a kabelů vyhovujících požadavkům čl.12.9.2 ČSN 73 0802 a čl.4.3.1 ČSN 73 0848 = musí splňovat třídu reakce na oheň: **B2ca,s1,d1** (v bezhalogenovém provedení, a to včetně případných elektroinstalačních lišt).

Případné elektrorozvaděče na ČCHÚC nemusí být v požárním provedení (v souladu s čl.5.6.1c) ČSN 73 0848.

Elektrické osvětlení v prostoru ČCHÚC (domovního schodiště až po východ do volna) bude nově doplněno o **nouzové osvětlení** prostřednictvím autonomních akumulátorových nouzových svítidel s bateriovým zdrojem (invertéry), s požadovanou dobou činnosti min. 60 minut a v provedení dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Vypínání elektro celého bytového domu je řešeno vyjmutím nožových pojistek v přípojkové skříni na fasádě.

### ZTI

Rozvody ZTI jsou řešeny u jednotlivých bytů se zaústěním do stoupaček vedených v samostatně instalační šachtě uvnitř bytu, nebo se zaústěním do stoupaček vedených v zaomítané drážce ve zdivu.

**Prostor každé instalační šachty musí být ve vodorovné konstrukci mezi všemi podlažími zabetonován na celou tloušťku.**

Stoupačky ZTI (vedení vody a kanalizace) budou v plastovém potrubí třídy reakce na oheň nejvýše F. Stoupačky ZTI jsou vzhledem k řešeným bytům hodnoceny jako součást požárního úseku přilehajícího bytu.



**Veškeré prostupy ZTI přes požární stropy (uvnitř instalační šachty) musí být dle ČSN 73 0810 utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na požadovanou požární odolnost alespoň EI 45 DP1 (např. těsnícími požárními manžetami na plastových potrubích – na všech průchodech stoupaček ZTI = vody a kanalizace pod stropem instalační šachty), požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive musí být důsledně postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.**

### Vytápění

Vytápění celého bytového domu je ÚT (radiátory) s napojením na stávající výměník umístěný v 1.PP. Rozvody potrubí kovové (Cu) na prostupech přes požární úseky (požární stěny a stropy) protipožárně utěsněny.

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.

### Větrání a vzduchotechnika

Větrání bytů je převážně přirozené okny. Větrání sociálních zařízení bytů (koupelny a WC) bez oken je navrženo podtlakové odtahy přes větrací mřížku s ventilátorem (spínání realizováno vypínačem) pod stropem napojenou na ocelové VZT potrubí přecházející v ocelovou VZT stoupačku max. DN 200 mm (= do 0,04 m<sup>2</sup>) vyústěnou nad střechu objektu (obdobně bude řešen odvod vzduchu od digestoří, pokud nebude použito cirkulačních). VZT potrubí bude umístěno v obezděné instalační šachtě uvnitř každého dotčeného bytu. Pokud budou v instalační šachtě vedeny dvě stoupačky VZT, a jejich vzájemná vzdálenost bude menší než 0,5 m, pak musí být alespoň jedno stoupací VZT potrubí řešeno jako **vertikální ("ve") požárně chráněné VZT potrubí v klasifikaci "z obou stran i↔o"** = musí být opatřeno vhodnou certifikovanou požární ochranou (viz čl.9.1.1-9.1.3 ČSN 73 0810) pro zajištění požadované požární odolnosti alespoň: **EI 30 DP1**. Komory v bytech budou bez nuceného větrání. Vzduchotechnika za podmínky respektování uvedeného vyhovuje dotčené ČSN 73 0872.

### Zařízení autonomní detekce a signalizace

V souladu s §16 Vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb a čl.5.5 ČSN 73 0833 je nutno v jednotlivých řešených bytech instalovat Zařízení autonomní detekce a signalizace - **autonomní hlásič kouře** - a to v části vedoucí směrem do únikové cesty = **po 1 ks v předsíních každého bytu**. Další se nepožadují, jelikož se nejedná o byty s podlahovou plochou větší než 150 m<sup>2</sup> ani o mezonetové byty.



Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604 nebo hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace a to například část 5, část 7 a část 10. Tyto hlásiče jsou použity v elektrických zabezpečovacích systémech nebo v systémech přivolání pomoci v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy.

### Vnitřní odběrní místa

Na domovním schodišti na úrovni 1.NP a 4.NP budou osazeny vnitřní požární hydranty - **hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti DN 25 mm a délky 30 m**



Hadicový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitou dostupnou plynulou dodávkou vody, osazený ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení), dispozičně umístěný tak, aby k němu osoby měly snadný přístup.

Na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému musí být zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice musí být v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l/s}$ .

### Přenosné hasicí přístroje

Pro prvotní protipožární zásah je nutno v bytovém domě osadit přenosné hasicí přístroje v množství a druzích takto:

- jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A - *pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie,*
- jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A - *na každých započatých 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy u požárních úseků určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m<sup>2</sup>,*
- další přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A - *na každých započatých 200 m<sup>2</sup> půdorysné plochy všech podlaží domu, přičemž se do této plochy nezapočítávají plochy bytů,*

Návrh řešení - osazení přenosných hasicích přístrojů práškových s hasicí schopností alespoň  $21A = \dot{a} 6 \text{ HJ}$  takto:

- 2 ks na chodbě (0.01) v 1.PP
- 1 ks u hlavního rozvaděče v 1.NP
- 1 ks na schodišti v 3.NP



Tyto přenosné hasicí přístroje musí být zavěšeny na snadno viditelném a volně přístupném místě a upevněny na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1500 mm nad podlahou.

### Výstražné a bezpečnostní tabulky

V souladu s požadavky vyhlášky MV ČR č.246/2001 Sb. musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení (§ 4 Vyhlášky) výstražnými tabulkami a značkami, a rovněž se vyžaduje na všech určených místech s vyšší mírou požárního nebezpečí. Toto značení musí svým provedením vyhovovat ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek - příslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 musí být označeny:

- Hlavní vypínač elektřiny a elektrické rozvaděče
- Hlavní uzávěr vody
- Hlavní uzávěr zemního plynu
- Únikové cesty a východy na volné prostranství

### **Požadavek na realizaci**

V průběhu sanačních 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.

Skutečnost provedení všech požadovaných požárních úprav a konstrukcí včetně osazení požadovaných požárních uzávěrů nutno doložit ze strany dodavatele platným atestem, certifikátem, prohlášením o shodě a dodacím listem popřípadě prohlášením o provedené práci.

## **ZÁVĚR**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBŘ), 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 projektu 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 a s označením v souladu s Vyhláškou č.202/1999 Sb.),
- zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení a elektroinstalace, plyninstalace, hromosvod, komíny 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 protipožární konstrukce a úpravy apod. (tyto budou provedeny jako kompletní dodávka systému 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).
- instalace zařízení autonomní detekce a signalizace – autonomních hlásičů kouře v bytech,
- instalace vnitřních odběrních míst a doložení protokolu o provozní kontrole požárního vodovodu dle harmonizované ČSN 73 0873,
- osazení předepsaných přenosných hasicích přístrojů,
- osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.