

# Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby: **Adaptace nebytových prostor na 11 sociálních bytů**

Místo: Francova Lhota č.p. 437,  
k.ú. Francova Lhota, parc.č. st. 983

Investor: Obec Francova Lhota, Francova Lhota 325, 756 14

Datum: 2018-07-20

Účel dokumentace: **PROJEKT STAVBY**

Projektant: Aleš Pindřák, 756 12 Horní Lideč 358

Vypracoval: Dušan Vaněk - autorizovaný technik pro PBS

## **1. Popis stavby a technické údaje:**

Předmětem tohoto posouzení je projektová dokumentace, která řeší adaptaci stávajících nebytových prostor a vestavbu do nevyužitého podkroví se vznikem nových sociálních bytů ve stávajícím objektu občanské vybavenosti č.p. 437 v k.ú. Francova Lhota.

Posuzovaný objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, s nevyužitým podkrovím, obdélníkového půdorysného tvaru o celkových půdorysných rozměrech 17,2 x 28,3 m.

Obvodové stěny jsou zděné tl.450 mm, strop nad 1.NP je železobetonový monolitický, strop nad 2.NP je tvořen dřevěnou konstrukcí střechy a dřevěnými stropními kleštinami s podhledy z rákosu a omítky tl. 20 mm na podbití z dřevěných prken tl. 25 mm, strop nad 3.NP je tvořen dřevěnou konstrukcí střechy. Střecha nad objektem je sedlová, střešní krytina je keramická taška.

Objekt v současnosti plní funkci objektu občanského vybavení obce. V 1.NP se nacházejí služby především pro občany obce Francova Lhota (zdravotní středisko, pošta, holičství, atd.) a dále se zde nachází nebytový prostor. Ve 2.NP se nacházejí pouze nebytové prostory a 3.NP (podkroví) je dosud nevyužito.

### ***V rámci této akce dojde v objektu k těmto stavebním úpravám:***

V 1.NP a ve 2.NP bude pro vznik nových bytových jednotek využito stávajících zděných konstrukcí - budou provedeny především povrchové úpravy stávajících konstrukcí, nové obklady a dlažby a budou osazeny nové zařizovací předměty. V 1.NP vznikne adaptací 1 samostatná bytová jednotka.

Ve 2.NP bude provedeno nové železobetonové schodiště do 3.NP, dojde k odstranění stávajících podhledů z rákosu a omítky vč. podbití a stávajícího záklopu stropní konstrukce. V místě nového schodiště dojde k vybourání části stávající stropní konstrukce a zděných příček. Ve stropní konstrukci budou provedeny nové vnitřní rozvody pro 3.NP a následně nový záklop z OSB desek. Stávající střešní a stropní konstrukce nad 2.NP budou opatřeny novými podhledy ze sádrokartonu. Ve 2.NP vznikne adaptací 6 samostatných bytových jednotek.

Ve 3.NP se provede nová nosná konstrukce stropu z dřevěných kleštin 80/160 mm a ve stávající střešní konstrukci budou osazena nová střešní okna (celkem 16 ks). Bude provedeno dodatečné zateplení stávající střešní konstrukce a nové stropní konstrukce nad 3.NP a nové podhledy ze sádrokartonu. Následně bude celý prostor 3.NP rozdělen sádrokartonovými příčkami na 4 samostatné bytové jednotky.

***Uvedenými stavebními úpravami posuzovaného objektu dojde ke vzniku celkem 11 samostatných sociálních bytů.***

Stavební konstrukce objektu budou posouzeny jako **smíšené** – stávající obvodové stěny jsou zděné z keramických tvárnic tl.450 mm. Stávající strop nad 1.NP je tvořen železobetonovou stropní deskou tl.190 mm. Stávající strop nad 2.NP je částečně tvořen dřevěnou konstrukcí střechy a částečně dřevěnými kleštinami a bude opatřen novým záklopem z OSB desek a novými podhledy ze sádkkartonu. Strop nad 3.NP bude tvořen stávající tvořený dřevěnou konstrukcí střechy a novými střešními kleštinami a celý bude opatřen podhledy ze sádkkartonu.

**V 1.NP bude, mimo stávající provozy, nově situována 1 bytová jednotka (1+1). Vstup do tohoto bytu je stávajícím vchodem na jihozápadní straně objektu přes stávající chodbu (m.č. 130). Vstupní chodba se schodištěm pro byty ve 2.NP a 3.NP má samostatný vstup z jihovýchodní strany objektu.**

**V 2.NP bude situováno 6 nových samostatných bytových jednotek ( 1x 2+1 / 2x 1+kk / 3x 1+1 ), společná chodba se schodištěm, 2 přístupové chodby k novým bytům, plynová kotelna a 2 samostatné sklady.**

**Ve 3.NP budou situovány 4 nové bytové jednotky ( 4x 1+kk ) a společná chodba se schodištěm.**

Z bytu v 1.NP vede úniková cesta dveřmi do chodby a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

Z jednotlivých bytů ve 2.NP vede úniková cesta přes přístupovou chodbu do společné chodby se schodištěm a po něm dolů do přízemí a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

Ze skladů a plynové kotelny ve 2.NP vede úniková cesta přes přístupovou chodbu do společné chodby se schodištěm a po něm dolů do přízemí a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

Z jednotlivých bytů ve 3.NP vede úniková cesta přes společnou chodbu do schodiště a po něm dolů do přízemí a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

Do těsné blízkosti objektu vede příjezdová komunikace, která je zpevněná a vyhovuje požadavkům pro příjezd požárních vozidel.

Požární voda je zajištěna z veřejného vodovodu, který je v obci zaveden a na kterém jsou osazeny podzemní hydranty.

## **2. Posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb:**

Při řešení požární bezpečnosti stavby bylo postupováno dle současných platných norem a předpisů týkajících se požární bezpečnosti staveb a to zejména:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a dalších norem a předpisů souvisejících.

Vyhl. MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

**Konstrukční systém:**            smíšený

**Požární výška objektu  $h_u$ :** 6,35 m

Dle pol. 3.5 ČSN 73 0833 se jedná o budovu:

sk. **OB 2** – celkem bude v objektu 11 bytů

### **Rozdělení do požárních úseků:**

#### **1. NP:**

N. 1. 1. – byt č. 1 ( m.č. 2-5 )

#### **2. NP:**

N. 2.1. – byt č. 2 ( m.č. 7-13 )

N. 2.2. – byt č. 3 ( m.č. 14-17 )

N. 2.3. – byt č. 4 ( m.č. 18-21 )

N. 2.4. – byt č. 5 ( m.č. 22-24 )

N. 2.5. – byt č. 6 ( m.č. 25-27 )

N. 2.6. – byt č. 7 ( m.č. 28-32 )

N. 2.7. – plynová kotelna ( m.č. 3. )

N. 2.8. – sklad ( m.č. 5. )

N. 2.9. – sklad ( m.č. 6. )

### **3. NP:**

- N.3.1. – byt č. 8 ( m.č. 3 – 6 )
- N.3.2. – byt č. 9 ( m.č. 7 – 10 )
- N.3.3. – byt č. 10 ( m.č. 11 – 14 )
- N.3.4. – byt č. 11 ( m.č. 15 – 18 )

S.I. – chodba v 1.NP ( m.č. 130 )

S. II. – schodiště z přízemí do 3NP + navazující chodby v každém podlaží

### **Stanovení SPB:**

#### **1.NP:**

*N.1.1. – bytová jednotka:*

$p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$  (Dle pol. 5.1.2. ČSN 73 0833)

**SPB = IV.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

#### **2.NP:**

*N.2.1., N.2.2., N.2.3., N.2.4., N.2.5., N.2.6. – jednotlivé bytové jednotky:*

$p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$  (Dle pol. 5.1.2. ČSN 73 0833)

**SPB = IV.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

*N.2.7. – plynová kotelna:*

$p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$  (Dle tab. A.1 ČSN 73 0802)

**SPB = III.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

*N.2.8. – sklad:*

$p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$  (Dle pol. 5.1.4. ČSN 73 0833)

**SPB = IV.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

N.2.9. – sklad:

$p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$  (Dle pol. 5.1.4. ČSN 73 0833)

**SPB = IV.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

**3.NP:**

N.3.1., N.3.2., N.3.3., N.3.4 – jednotlivé bytové jednotky:

$p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$  (Dle pol. 5.1.2. ČSN 73 0833)

**SPB = IV.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

S. I. – chodba:

Jedná se o únikovou cestu – prostor, kde  $p_n =$  nebo menší než  $5 \text{ kg.m}^{-2}$

**SPB = II.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

S.II. – schodiště z přízemí do 3NP + navazující chodby 1.-3.NP:

Jedná se o únikovou cestu – prostor, kde  $p_n =$  nebo menší než  $5 \text{ kg.m}^{-2}$

**SPB = II.** (Dle tab. 8 ČSN 73 0802 - pro smíšený k-ční systém)

## **Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Dle tab. 12 ČSN 73 0802:

### **pol. 1 - požární stěny a stropy :**

požadavek: v nadzemních podlažích - **REI 60**  
v posledním nadzemním podlaží - **REI 30**

skutečnost:

**Požární stěny mezi jednotlivými úseky v 1.NP a 2.NP jsou stávající zděné z keramických tvárnic tl. 100 – 450 mm s požární odolností REI 120 – REI 240.**

**Požární stěny mezi jednotlivými úseky ve 3.NP budou tvořeny příčkami ze sádrokartonu s požární odolností EI 30, či REI 30 (např. KNAUF, RIGIPS, apod.).**

**Strop nad 1.NP je stávající železobetonový monolitický tl. 190 mm s požární odolností s požární odolností REI 60 (ŽB stropní deska má tl. min. 190 mm a krytí výztuže min. 20 mm - Dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ vydané PAVÚSem v r. 2009 - dle tab. 2.7. má tato žel. betonová stropní deska požární odolnost min. 60 minut).**

**Strop nad 2.NP je tvořen stávající dřevěnou konstrukcí střechy a stropními kleštinami a bude opatřen novými podhledy ze sádrokartonu s požární odolností EI 60, či REI 60 (např. KNAUF, RIGIPS, apod.).**

**Strop nad 3.NP bude tvořen stávající dřevěnou konstrukcí střechy a bude opatřen podhledy ze sádrokartonu s požární odolností REI 30, či EI 30 (např. KNAUF, RIGIPS, apod.).**

### **pol. 2 - požární uzávěry otvorů :**

požadavek: v nadzemních podlažích – **30 / DP3**  
v posledním nadzemním podlaží – **30 / DP3**

skutečnost:

#### **1.NP:**

**Požární dveře s odolností EW 30 / DP3 budou osazeny mezi chodbou ( m.č. 130 ) a kuchyní v bytě č.1 ( m.č. 2).**

**Dále budou požární dveře s odolností EW 30 – C DP3 budou osazeny mezi chodbou ( m.č. 130 ) a m.č. 124 (skladem) a m.č. 133 a dále do m.č. 142,142 (holičství).**

**Celkem budou v 1.NP osazeny 4 ks požárních dveří**

## 2.NP:

Požární dveře s odolností EW 30 / DP3 budou osazeny mezi chodbou v levé části objektu ( m.č. 4. ) a předsíněmi bytů č. 2 a č. 3 ( m.č. 7. a m.č. 14 ).

Požární dveře s odolností EW 30 / DP3 budou osazeny mezi chodbou v levé části objektu ( m.č. 4. ) a oběma sklady ( m.č. 5. a m.č. 6. ).

Požární dveře s odolností EW 30 / DP3 budou osazeny mezi chodbou v pravé části objektu ( m.č. 2. ) a předsíněmi bytů č. 4 – č. 7 ( m.č. 18., 22., 25. a 28. ).

Požární dveře s odolností EW 30 / DP3 budou osazeny mezi chodbou v pravé části ( m.č. 2. ) a plynovou kotelnou ( m.č. 3 ).

*Celkem bude ve 2.NP osazeno 9 ks požárních dveří*

## 3.NP:

Požární dveře s odolností EW 30 DP3 budou osazeny mezi společnou chodbou se schodištěm ( m.č. 1. a 2. ) a chodbami do všech čtyřech bytů ( m.č. 3., 7., 11. a 15. )  
- 4 ks pož. dveří.

*Celkem budou ve 3.NP osazeny 4 ks požárních dveří*

*(Na vstupních dveřích do bytů nemusí být na samozavírače.)*

### **pol. 3 - obvodové stěny :**

požadavek: v nadzemních podlažích - **REW 60**  
v posledním nadzemním podlaží - **REW 30**

skutečnost:

**Obvodové stěny celého objektu jsou stávající zděné z keramických tvárnic tl. 450 mm s požární odolností REW 240.**

### **pol. 4 - nosné konstrukce střech :**

požadavek: **R 30**

skutečnost:

**Stávající střešní konstrukce nad 2.NP bude opatřena novými podhledy ze sádrokartonu s požární odolností REI, či EI 60 (např. KNAUF, RIGIPS, apod.).**

**Stávající střešní konstrukce nad 3.NP bude opatřena novými podhledy ze sádrokartonu s požární odolností REI, či EI 30 (např. KNAUF, RIGIPS, apod.).**



**pol. 5 - nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu :**

požadavek: v nadzemních podlažích – **60 minut**  
v posledním nadzemním podlaží – **30 minut**

skutečnost:

Požární odolnost viditelných dřevěných prvků konstrukce krovu v podkroví jsou vypočteny dle výpočtu programu Ing. Pelce – dle eurokódů :

- dřevěné sloupky o průřezu 150/150 mm ve 3.NP mají požární odolnost R 24,4

- viditelné vaznice o průřezu 150/200 mm ve 3.NP mají požární odolnost R 41,2 –  
**vyhovuje**

**Veškeré tyto dřevěné sloupky umístěné ve 3.NP budou obloženy sádrokartonem s požární odolností EI 15 (např. KNAUF, RIGIPS, apod.) nebo budou opatřeny protipožárním nátěrem na požární odolnost 30 minut (např. PROMADUR apod.). Požární odolnost těchto sloupků bude min. R 30.**

**pol. 9 - konstrukce schodišť:**

požadavek: **15 DPI**

skutečnost:

**Stávající schodiště v objektu je železobetonové s požární odolností REI 60 DP1.**

**Nové schodiště do 3.NP bude železobetonové s požární odolností REI 60 DP1.**

Ostatní položky se zde nevyskytují.

## Únikové cesty:

### Z bytu v 1.NP:

Z bytu v 1.NP vede úniková cesta dveřmi do stávající chodby (m.č. 130) a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

#### *Požadavky:*

Dle čl. 5.3.2. platí, že NÚC může být užitá jako jedna ÚC vedoucí do volného prostoru v objektech o výšce  $h < 9$  m, ve kterém je nejvýše 12 obytných buněk; délka této NÚC je max. 35 m.

Dle požadavku čl. 5.3.3. musí nechráněná úniková cesta vést prostorem, kde nahodilé požární zatížení  $p_n =$  nebo je  $<$  než  $5 \text{ kg.m}^{-2}$ .

#### *Skutečnost:*

Délka NÚC z bytu do volného prostoru je max. 10,24 m, což je vyhovující.

Stávající chodba (m.č. 130) je prostor s požárním zatížením  $p_n =$  nebo je  $<$  než  $5 \text{ kg.m}^{-2}$  a bude od ostatních prostorů odděleno požárně dělícími konstrukcemi a požárními dveřmi s odolností EW - C30 / DP3.

*Toto řešení je vyhovující.*

### Kapacita únikové cesty:

#### *Požadavky:*

Dle čl. 6.3.6. ČSN 73 0833 se považuje za postačující šířku únikové cesty 1,1 m a dveře š. 0,9 m.

#### *Skutečnost:*

**chodba v 1.NP má š. 1,5 m**

**stávající východové dveře v 1.NP mají š. 0,9 m**

### Ze 2.NP a 3.NP:

Z jednotlivých bytů ve 2.NP a 3 NP vede úniková do společné chodby se schodištěm a po něm dolů do přízemí a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

Z plynové kotelny ve 2.NP (m.č. 3.) vede úniková cesta přes chodbu (m.č 2.) do společné chodby se schodištěm ( m.č. 1. ) a po něm dolů do přízemí a odtud dveřmi ven přímo do volného prostoru.

*Požadavky:*

Dle čl. 5.3.2. platí, že NÚC může být užitá jako jedna ÚC vedoucí do volného prostoru v objektech o výšce  $h < 9$  m, ve kterém je nejvýše 12 obytných buněk; délka této NÚC je max. 35 m.

Dle požadavku čl. 5.3.3. musí nechráněná úniková cesta vést prostorem, kde nahodilé požární zatížení  $p_n =$  nebo je  $<$  než  $5 \text{ kg.m}^{-2}$ .

*Skutečnost:*

Délka NÚC z jednotlivých bytových jednotek do volného prostoru je max. 28,65 m, objekt má požární výšku  $h = 6,35$  m a bude zde situováno 10 obytných buněk.

Schodiště včetně navazujících chodeb je prostor s požárním zatížením  $p_n =$  nebo je  $<$  než  $5 \text{ kg.m}^{-2}$  a bude od ostatních prostorů odděleno požárně dělícími konstrukcemi a požárními dveřmi s odolností EW – C 30 / DP3.

*Toto řešení je vyhovující.*

Kapacita únikové cesty:

*Požadavky:*

Dle čl. 6.3.6. ČSN 73 0833 se považuje za postačující šířku únikové cesty 1,1 m a dveře š. 0,9 m.

*Skutečnost:*

**chodby v objektu mají š. min. 1,1 m**  
**schodiště má š. 1,1 m**  
**východové dveře mají š. 0,9 m**

**Únikové cesty - chodby a schodiště budou mít elektrické osvětlení (dle požadavku čl. 6.3.7. ČSN 73 0833).**

**Únikové východy (tj. dveře v chodbách a dveře z chodby na volné prostranství) musí být opatřeny kováním dle čl.5.5.9 ČSN 73 0810 a ČSN EN 179 (Směrnice EU č. 86/106, část 2 - Požární bezpečnost, požadavek 4.3.1.8.3 **Bezpečnostní mechanismy dveří**). Tyto dveře musí umožňovat v případě vyhlášení poplachu (nebo i jinak vzniklého rizika) **otevření ručně či samočinně (bez použití klíčů či jiných nástrojů)**, ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání. **Tato kování budou namontována na dveřích na únikových cestách – a na východových dveřích z objektu.****

**Označení únikových cest bude provedeno dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 a dle nařízení vlády č. 11/2002 Sb. - systém fotoluminiscenčního značení.**

**Únikové cesty jsou vyhovující z hlediska kapacity i délky.**

## Odstupové vzdálenosti:

*Hodnoty požárně nebezpečného prostoru jsou vypočteny pro hustotu tepelného toku 18,5 kW/m<sup>2</sup> dle programu ing. Pelce pro smíšený konstrukční systém.*

### ze strany severozápadní:

- N.1.1. - od okna v pokoji bytu č.1:

$$l = 1,80 \text{ m}, h_u = 1,80 \text{ m}, p_o = 100 \%, p_v = 45 + 5 = 50 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$\underline{O = 2,23 \text{ m}}$$

- N.2.1. - od dveří z obývacího pokoje bytu č. 2 na společný balkon:

$$l = 0,9 \text{ m}, h_u = 2,02 \text{ m}, p_o = 100 \%, p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$\underline{O = 1,62 \text{ m}}$$

Z této strany není v této vzdálenosti žádný objekt.

### ze strany jihozápadní:

- N.2.1. - od výseče otvorů v obývacím pokoji a ložnici bytu č.2:

$$l = 5,95 \text{ m}, h_u = 2,05 \text{ m}, p_o = 45 \%, p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$\underline{O = 2,19 \text{ m (radiace do stran 1,07 m)}}$$

*V kolmé vzdálenosti 1,2 m se nachází dveře sousedního P.Ú. Odstupován vzdálenost je vyhovující.*

- N.2.2. - od okna v kuchyni bytu č.3:

$$l = 1,80 \text{ m}, h_u = 1,20 \text{ m}, p_o = 100 \%, p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$\underline{O = 1,81 \text{ m}}$$

Z této strany není v této vzdálenosti žádný objekt.

ze strany jihovýchodní:

- N.2.2. - od dveří z kuchyně bytu č.3 na společný balkon:

$$l = 0,9 \text{ m}, h_u = 2,02 \text{ m}, p_o = 100 \%, p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$O = 1,62 \text{ m (radiace do stran 0,92 m)}$$

- N.2.5. – od balkónových dveří z obytné kuchyně bytu č.6 na společný balkon:

Tyto balkónové dveře se nacházejí v PNP dveří a okna sousedního bytu č.7 ( N. 2.6. ).  
Bude provedeno následující opatření:

**Tyto balkónové dveře budou osazeny protipožární s požární odolností "EI – C 30 DP1".  
Po této úpravě bude odstup nulový.**

$$O = 0.00 \text{ m}$$

Z této strany není v těchto vzdálenosti žádný objekt.

ze strany severovýchodní:

- N.2.6. - od výšeře otvorů z obývacího pokoje bytu č.7:

$$l = 1,85 \text{ m}, h_u = 2,15 \text{ m}, p_o = 75 \%, p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$O = 2,06 \text{ m (radiace do stran 1,16 m)}$$

**V kolmé vzdálenosti 0,2 m od výšeře otvorů se nacházejí balkónové dveře s požární odolností „EI – C 30 DP1“ jedná se o sousední P.Ú. N. 2.5.**

ze strany východní:

- N.2.5. - od okna v obytné kuchyně bytu č.6:

$$l = 2,4 \text{ m}, h_u = 1,2 \text{ m}, p_o = 100 \%, p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kg.m}^{-2},$$

$$O = 2,06 \text{ m}$$

Z této strany není v této vzdálenosti žádný objekt.

**Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.**

## **Zařízení pro protipožární zásah:**

### Požární voda:

Dle ČSN 73 0873:

Pro tento objekt je požadavek na dimenzi potrubí pro přívod požární vody DN 80 mm a hydrant ve vzdálenosti 200 m od objektu, nebo vodní tok ve vzdálenosti 600 m. Veřejný vodovod, který je v této lokalitě zaveden a na kterém jsou osazeny venkovní hydranty má DN 150 mm.

Hydranty jsou umístěny ve vzdálenosti 70 a 150 m od objektu - vyhovuje tab. 1.

### Vnitřní požární voda:

Dle čl. 4.4. b) ČSN 73 0873 **musí** být pro tento objekt zajištěn vnitřní požární vodovod. V objektu bude bydlet více než 20 osob.

**Ve 2.NP v chodbě se schodištěm bude umístěn hydrantový systém s tvarově stálou hadicí o průměru 25 mm a o délce 20 m.**

### Přenosné hasicí přístroje:

**V objektu bude umístěn 1ks PHP s hasicí schopností „21A“ u domovního rozvaděče.**

**Ve 2NP a ve 3NP budou umístěny 2 ks PHP s hasicí schopností „21 A“ – práškový „P6“- v každém podlaží jeden.**

### Příjezdové komunikace:

Do těsné blízkosti objektu vede příjezdová komunikace, která je zpevněná a vyhovuje požadavkům pro příjezd požárních vozidel. (dle ČSN 73 0802 čl. 12.2.)

### Nástupní plochy a zásahové cesty:

Nemusí být vybudovány. (dle ČSN 73 0802 čl. 12.4. a 12.5.)

### Elektroinstalace:

Elektroinstalace musí být v provedení odpovídajícím stanoveným vnějšími vlivům dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51. Při kolaudaci budou předloženy revize elektroinstalací.

### Hromosvod:

Hromosvod bude řešen dle ČSN 62 305-1 – 4.

### Vytápění:

Vytápění sociálních bytů bude ÚT. Zdrojem tepla bude nový centrální plynový kotel s výkonem 40 kW umístěný v kotelně ve 2.NP.

## **Prostupy technických a technologických rozvodů:**

**Prostupy mezi PÚ budou řešeny následovně:**

### **Dle ČSN 73 0810:**

6.2. Těsnění prostupů kabelů a potrubí:

6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací ( např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů ( kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. 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 730802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.:

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku ( systému) požární přepážky nebo ucpávky ( v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
  - b) dotěsněním ( např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest ( nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů ) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.  
Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii
- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
  - E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) 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 nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů ( pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce ; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho ( samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace ( bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.  
Podle bodu B) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

**POZNÁMKA 1** Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděný nebo dobetonován ( v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

**POZNÁMKA 2** U prostupů podle bodu b2) 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 bodu a) v tomto článku.

**POZNÁMKA 3** V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v(9).

6.2.2 Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

### **Vybavení objektu požárně bezp. zařízením dle vyhl. 23/2008 Sb.:**

Dle § 16 odst. 2 – musí být v bytech nainstalováno zařízení „autonomní detekce a signalizace požáru“.

#### **Skutečnost:**

**V chodbě každého bytu bude nainstalován tento hlásič požáru – celkem 11 kusů.**

**Dále budou tyto hlásiče nainstalovány i v chodbách a ve schodišti (viz výkresy PO).**

**Jedná se o autonomní hlásiče kouře podle ČSN EN 14604 nebo hlásič požáru podle ČSN EN 54.**



## **Závěrem:**

1. Budou splněny požadavky navržené v kapitole “Požární odolnost stavebních konstrukcí“.
2. V objektu budou na určených místech osazeny požární dveře, od kterých budou při kolaudaci doloženy atesty.
3. Ochranu části stavebních konstrukcí či technických rozvodů pro zajištění potřebné požární odolnosti, montované konstrukce s požárně dělicí funkcí, protipožární ucpávky a těsnění (zejména případné SDK konstrukce, apod.), musí provést výhradně odborná firma, která bude zajištění potřebné požární odolnosti takto chráněných prvků, dílů a rozvodů a dodržení atestovaných postupů deklarovat písemným prohlášením.
4. V objektu budou nainstalovány přenosné hasicí přístroje.
5. V bytech budou nainstalovány hlásiče autonomní detekce a signalizace požáru (dle pož. vyhl. č. 23/2008 Sb.).

**Požárně nebezpečný prostor bytového domu nepřesahuje hranice stavebního pozemku.**

### **Zpracovatel:**

Dušan Vaněk - požární specialista (*osoba odborně způsobilá v oboru PO dle § 11 zák. č. 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů*)