

# Požárně bezpečnostní řešení

**Název akce:** REKONSTRUKCE OBJEKTU NA SOCIÁLNÍ BYDLENÍ  
ŽDÁRNÁ, Č.P. 7, P.Č. 27/1

**Místo stavby:** parc. č. 27/1, 48, 857 a 858, k.ú. Ždárná

**Investor:** Zámeček Ždárná z.s.  
Ždárná 7, 679 52 Ždárná  
IČ 06213979

**Stupeň PD:** Provedení stavby

**Projektant:** Ing.arch. Oliver Kálnásky  
Pekařská 8, 602 00 Brno  
ČKA 03140

**Vypracoval:** **Ing. Martin Pospíchal**  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb  
ČKAIT – 0102290  
MVČR – OZO – Š-209/96

Vášova 520, 391 55 Chýnov  
IČ: 05130310, tel. 608 241 424  
web: [www.mpfire.cz](http://www.mpfire.cz)  
email: [martin.pospa@seznam.cz](mailto:martin.pospa@seznam.cz)  
[info@mpfire.cz](mailto:info@mpfire.cz)

**Datum:** **BŘEZEN 2019**

Ev. číslo zak.: PBŘS-138a-03/2019

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je rekonstrukce objektu na sociální bydlení na parc. č. 27/1, 48, 857 a 858 v k.ú. Žďárná čp. 7, okr. Blansko.

Nejedná se o historicky cenný objekt (**dům čp. 7 není evidován jako NKP**) – objekt není řešen dle přílohy B ČSN 730834.

## **A. Použité současně platné (k datu zpracování PBR) podklady a literatura**

### **a.1. Normy**

- ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty /06-2009 + Z1.02-2013 + Z2.07-2015/
- ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty /03-2010 + Z1.02-2013 + Z2.02-2015/
- ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení /07-2016/
- ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami /08-1997 + Z1.10-2002/
- ČSN 73 0821 ed. 2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí /06-2007/
- ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování /10-2010 + Z1.02-2013/
- ČSN 73 0834 - PBS – Změny staveb /04-2011 + Z1.07-2011 + Z2.02-2013/
- ČSN 73 0872 - PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení /02-1996/
- ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou /07-2003/
- ČSN 73 0875 - PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení /05-2011/
- ČSN 73 4201 ed. 2 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv /01-2017/
- ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody /05-2004/
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení /01-1998/
- ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení /07-2015/
- ČSN ISO 3864-1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky-část 1 /01-2013/
- ČSN EN ISO 7010 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky /01-2013/
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb /07-1997/
- ČSN 01 8013 - Požární tabulky /04-1965 + Z1.05-1966 + Z2.10-1995/
- TPG 402 01 - Tlakové stanice, rozvod a doprava zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) /01-2002/

### **a.2. Zákony a vyhlášky**

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

### **a.3. Projektové a ostatní podklady**

- Projektová dokumentace stavby
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- Katalog KNAUF: Ochrana stavebních konstrukcí před požárem
- Katalog RIGIPS: Katalog požárně odolných konstrukcí
- Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

## B. Dispoziční a konstrukční řešení stavby

Projektová dokumentace řeší **rekonstrukci domu č.p. 7**. Pro provedených úpravách budou v objektu umístěny byty.

Zámeček vznikl údajně současně s výstavbou kostela v letech 1757-1759. O jeho výstavbě nejsou žádné dochované zprávy. V roce 1839 zámek vyhořel a při rekonstrukci byl snížen o jedno patro. Objekt sloužil jako sídlo lesního úřadu, v pozdější době ve 20. století sloužil i jako obydlí. Od roku 2011 je opuštěn a v roce 2012 byla na záměčku kompletně rekonstruovaná střecha.

Záměrem investora je rekonstrukce objektu k bydlení sociálního charakteru v malometrážních bytech – celkem 10 bytových jednotek pro celkem **22 osob** – jedná se o bytový dům. Tomu odpovídá i vybudování nezbytné infrastruktury a zázemí, dále úprava venkovních ploch a výstavba samostatně stojícího pavilonu – kavárny, sloužící pro obyvatele obce jako společenské zázemí navázané na kostel, dětské hřiště a park vybudovaný v ploše zeleně, navazující na zámeček.

Z hlediska PO se jedná o objekt se třemi nadzemními podlažími s částečným podsklepením. Požární výška objektu je 8,985 m a celková výška je 15,13 m.

Konstrukční systém objektu je smíšený. Svislé konstrukce jsou stávající z plných cihel. Nové stěny a příčky jsou navrženy z keramických cihel a ze sádkartonu. Stropy v 1.PP jsou cihelné klenuté. Stropy v 1.NP a 2.NP jsou dřevěné trámové se záklopem a s podbitím z prken s rákosem a omítkou a nově se sádkartonovým podhledem (pouze estetická záležitost bez požadavku na požární odolnost). Ve 3.NP je stropní konstrukce tvořena sádkartonovým podhledem připevněným na dřevěných stropních trámech a na konstrukci krovu. Objekt je zastřešen dřevěným vaznicovým krovem s taškovou a plechovou krytinou.

Ostatní podrobnosti **včetně detailního popisu stavebních úprav** viz projekt stavby.

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav a k tomu, že byl objekt postaven před rokem 1977, je objekt zařazen dle ČSN 730834 Změny staveb do skupiny **"změny staveb skupiny II"** – změny s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti – viz dále.

U objektu není splněna podmínka čl. 3.5 odst. a) ČSN 730834 pro to, aby byl posuzován jako Změna staveb skupiny III – objekt se mění nástavbou (nové využití 3.NP), ale její rozsah není větší než dvě nadzemní podlaží.

## DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární bezpečnost objektu bude vycházet především z požadavků ČSN 730802 Nevýrobní objekty, ČSN 730833 Budovy pro bydlení a ubytování a dalších navazujících norem.

Vzhledem k charakteru využití objektu, jeho celkovému řešení a čl. 3.5 ČSN 730833 se u objektu jedná o budovu skupiny OB 2, kde každá obytná buňka (byt) tvoří samostatný PÚ (čl. 3.1 ČSN 730833). Další PÚ tvoří chodby, schodiště, sklepy, kočárkárna a sklady.

Objekt bude dělen do požárních úseků takto:

**PÚ 1** – sklepy v 1.PP

**PÚ 2** – kočárkárna v 1.NP

**PÚ 3 a 4** – dva sklady v 1.NP (m.č. 104 a 106)

**PÚ 5-7** – tři byty v 1.NP

**PÚ 8** – sklad ve 2.NP (m.č. 202)

**PÚ 9-12** – čtyři byty ve 2.NP

**PÚ 13** – sklad ve 3.NP (m.č. 302)

**PÚ 14-16** – tři byty ve 3.NP

**PÚ 17** – schodiště z 1.NP do 3.NP včetně haly a zádveří v 1.NP a chodby (m.č. 204) ve 2.NP – částečně chráněná úniková cesta dle čl. 5.6.1 b3) ČSN 730834

Instalační šachty – žádné instalační šachty se v objektu nevyskytují.

## **POŽÁRNÍ RIZIKO**

Pro požární úseky se požární riziko vyjadřuje výpočtovým požárním zatížením dle čl. 5.1.2, 5.1.4 a 5.3.3 ČSN 730833 takto:

PÚ 1 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 2 –  $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 3 a 4 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 5-7 –  $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 8 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 9-12 –  $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 13 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 14-16 –  $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$  (součinitel  $c = 1$ )

PÚ 17 – požární riziko se nestanoví – stanoví se přímo stupeň požární bezpečnosti

## **ZAŘAZENÍ DO STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Pro jednotlivé požární úseky, požární výšku objektu 8,985 m a smíšený konstrukční systém se stanoví dle tab. 8 ČSN 730802 stupeň požární bezpečnosti takto:

PÚ 1 – IV. stupeň požární bezpečnosti – dle čl. 5.3.1 odst. a) ČSN 730834 lze tento stupeň snížit na výsledný III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 2 – III. stupeň požární bezpečnosti – dle sousedních PÚ

PÚ 3-16 – IV. stupeň požární bezpečnosti – dle čl. 5.3.1 odst. a) ČSN 730834 lze tento stupeň snížit na výsledný III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 17 – III. stupeň požární bezpečnosti – dle sousedních PÚ

## **MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Mezní rozměry žádného PÚ nejsou dle ČSN 730802 překročeny (u PÚ bytů a domovního vybavení se dle čl. 5.1.5 ČSN 730833 mezní rozměry nestanoví).

## **KRITERIA NA INSTALACI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ**

### **- Instalace elektrické požární signalizace**

Nutnost vybavit požární úsek elektrickou požární signalizací (EPS) se stanoví dle ČSN 730875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. U objektu není splněna ani jedna z podmínek čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 730875, a proto v objektu nebude instalována elektrická požární signalizace.

### **- Instalace samočinného stabilního hasicího zařízení a samočinného odvětrávacího zařízení**

U objektu není požadavek na nutnost instalace samočinného stabilního hasicího zařízení ani samočinného odvětrávacího zařízení, a proto v objektu nebude instalováno SSHZ ani SOZ.

### **- Instalace autonomních hlásičů požáru**

V objektu budou v bytech ve všech podlažích (v předsíních) instalovány **autonomní hlásiče požáru** podle ČSN EN 14604 (v souladu s § 16 odst. 2 vyhl. 23/2008 Sb. a čl. 5.5 ČSN 730833) – v každém bytě 1 ks. Instalace hlásičů bude provedena dle návodu výrobce (dodržení vzdáleností od stěn apod.).

## **POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

Požární odolnost stavebních konstrukcí je vyhodnocena dle ČSN 730821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2: Květen 2007 a dle Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 1 jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

<b>PÚ 1 – III. stupeň požární bezpečnosti, podzemní podlaží</b>	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 60 minut v provedení REI – DP1
Skutečnost	Požární stěny: sádkartonová příčka v 1.NP s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1 Požární stropy: - cihelné klenby min. tl. 200 mm – dle čl. 5.5.7 ČSN 730834 lze tyto cihlové klenby bez dalšího průkazu hodnotit jako stropní konstrukce REI-90 DP1 - stávající kamenné schodiště s požární odolností min. 45 minut

	v provedení REI – DP1
<b>Požární uzávěry otvorů</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Typové požární uzávěry v provedení min. EI 30DP3 (v 1.NP) – viz čl. 8.5.1 ČSN 730802 a viz dále
<b>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</b>	
Požadavek	Požární odolnost 60 minut v provedení REW – DP1
Skutečnost	Zedř z cihel a kamene s omítkou tl. min. 600 mm s požární odolností min. 180 minut v provedení REI – DP1
<b>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce střech</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 60 minut v provedení R – DP1
Skutečnost	Zedř z cihel a kamene s omítkou tl. min. 500 mm s požární odolností min. 120 minut v provedení REI – DP1
<b>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</b>	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	-----
<b>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP1
Skutečnost	Železobetonové schodiště s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1
<b>Střešní pláště</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut
Skutečnost	Nevyskytují se

Požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ v 1.NP a 2.NP jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

<b>PÚ v 1.NP a 2.NP – III. stupeň požární bezpečnosti, nadzemní podlaží</b>	
<b>Požární stěny a stropy</b>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení REI

Skutečnost	<p>Požární stěny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 150 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI</li> <li>- sádkartonová příčka oddělující sklep od zádveří v 1.NP s požární odolností min. 60 minut v provedení REI</li> </ul> <p>Požární stropy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stávající dřevěné trámové stropy se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu – dle čl. 5.5.6 ČSN 730834 lze dřevěné trámové stropy se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu bez dalšího průkazu hodnotit jako požárně dělicí konstrukce s požární odolností REI-45 DP2</li> </ul>
<b>Požární uzávěry otvorů</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Typové požární uzávěry v provedení min. EI 30DP3 – viz dále
<b>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</b>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení REW
Skutečnost	Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. min. 900 mm s požární odolností min. 180 minut v provedení REI
<b>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce střech</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení R
Skutečnost	<p>Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. min. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI</p> <p>Všechny nové ocelové I nosníky (průvlaky) budou dle tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 ochráněny na požární odolnost 45 minut výztužnou sítí z pletiva s krytím výztuže VPC omítkou tl. nejméně 20 mm</p>
<b>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</b>	
Požadavek	Bez požadavku na odolnost
Skutečnost	-----
<b>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP3
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Střešní pláště</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut

Skutečnost	Nevyskytují se
------------	----------------

Požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ ve 3.NP jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a poslední nadzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

<b>PÚ ve 3.NP – III. stupeň požární bezpečnosti, poslední nadzemní podlaží</b>	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REI
Skutečnost	<p>Požární stěny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 100 mm s požární odolností min. 45 minut v provedení REI</li> <li>- sádkartonové příčky s požární odolností min. 30 minut v provedení EI</li> <li>- sádkartonové předstěny s požární odolností min. 30 minut v provedení EI</li> </ul> <p>Požární stropy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sádkartonové podhledy s požární odolností min. 30 minut v provedení EI</li> </ul>
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EI
Skutečnost	Typové požární uzávěry v provedení min. EI 15DP3 – viz dále
<i>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REW
Skutečnost	Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. min. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI
<i>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Nosné konstrukce střech</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	<p>Nosné konstrukce střechy ochráněná podhledem nebo obkladem (všechny prvky krovu kromě dále uvedených) s požární odolností min. 30 minut v provedení R</p> <p>Dle tab. 5.2.1c publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>sloupků 180/220 mm</u> s výškou až 3 m stanovena na 30 minut – <u>vyhovuje</u></p>
<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	<p>Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. min. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI</p> <p>Sádkartonové podhledy a obklady s požární odolností min. 30 minut v provedení R</p>



	Všechny nové ocelové I nosníky (průvlaky) budou dle tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 ochráněny na požární odolnost 30 minut výztužnou sítí z pletiva s krytím výztuže VPC omítkou tl. nejméně 15 mm
<b>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</b>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<b>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</b>	
Požadavek	Bez požadavku na odolnost
Skutečnost	-----
<b>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP3
Skutečnost	Dle čl. 8.9 ČSN 730802 nemusí vnitřní schodiště uvnitř bytů vykazovat požární odolnost – neslouží pro únik více než 10 osob
<b>Střešní pláště</b>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut
Skutečnost	Dle čl. 8.15.1 ČSN 730802 nemusí střešní plášť vykazovat požární odolnost, protože se nachází nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží

Dle čl. 8.4.10 ČSN 730802 nejsou u objektu vyžadovány nehořlavé svislé a vodorovné požární pásy.

**Požární uzávěry otvorů (požární dveře)** s odpovídající požární odolností budou v objektu osazeny takto:

- 1.NP - ze zádveří (m.č. 105) do sklepa – EI 30DP3-C – 1 ks
- ze vstupní haly (m.č. 101) do bytu – EI 30DP3 – 1 ks
- ze vstupní haly (m.č. 101) do kočárkárny a skladu – EI 30DP3-C – 2 ks
- z haly (m.č. 103) do skladu (m.č. 104) – EI 30DP3-C – 1 ks
- z haly (m.č. 103) do kočárkárny (m.č. 102) – EI 30DP3-C – 1 ks
- z haly (m.č. 103) do bytů – EI 30DP3 – 2 ks
- 2.NP - z haly (m.č. 203) do bytů – EI 30DP3 – 2 ks
- z haly (m.č. 203) do skladu (m.č. 202) – EI 30DP3-C – 1 ks
- z chodby (m.č. 204) do bytů – EI 30DP3 – 2 ks
- 3.NP - z haly (m.č. 301) do bytů – EI 15DP3 – 3 ks
- z haly (m.č. 301) do skladu (m.č. 302) – EI 15DP3-C – 1 ks

**Všechny požární dveře, kromě bytů, budou opatřeny samozavírači (značeno C).**

**Požární uzávěry otvorů v rozvaděčích**(dle čl. 5.6.1 ČSN 730848 jsou uvažovány pouze elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a současně s elektrickým proudem nad

25A), které budou umístěny v prostoru CHÚC, s odpovídající požární odolností, budou v objektu osazeny takto:

- ve všech podlažích – **EI 15DP1 S<sub>200</sub>**

V objektu musí být dle čl. 9.3.2 ČSN 730802 provedeno nehořlavé zastropení částečně chráněné únikové cesty (chodby a schodiště ve všech podlažích), ale dle čl. 5.6.19 ČSN 730834 postačuje zastropení ČCHÚC z konstrukcí druhu DP2 (sádrokartonový podhled na konstrukci krovu a dřevěné trámové stropy se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu) – vyhovuje.

V případě odstranění rákosových omítek a jejich nahrazení sádrokartonovými podhledy budou podhledové konstrukce (event. nové podhledy v 1.NP a 2.NP) provedeny oprávněnou osobou a splnění vyžadované požární odolnosti 45 minut (použit materiál s odpovídající skladbou pro požární odolnost min. 45 minut) bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti apod.).

Sádrokartonové konstrukce (podhledy, předstěny a obklady krovu ve 3.NP) musí být provedeny oprávněnou osobou a splnění vyžadované požární odolnosti 30 minut (použit sádrokarton s odpovídající skladbou pro požární odolnost min. 30 minut) bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti apod.).

**Stávající i nově navržené stavební konstrukce objektu splňují svým provedením požadavky ČSN 730802 dle výše uvedených tabulek (v porovnání s hodnotami uvedenými v ČSN 730821 ed. 2, v publikaci Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů a dle typových listů výrobců sádrokartonových systémů).**

## **ÚNIKOVÉ CESTY**

Únikové cesty jsou řešeny dle požadavků kap. 9 ČSN 730802 a čl. 6.3 ČSN 730833. Je uvažována současná evakuace osob schopných samostatného pohybu po rovině, po schodech nahoru a po schodech dolů. Z objektu je únik osob zajištěn nechráněnými únikovými cestami, které vedou do částečně chráněné únikové cesty a odtud v 1.NP přímo na volné prostranství – viz dále.

U objektu lze dle tab. 2 ČSN 730834 použít pro únik osob částečně chráněnou únikovou cestu dle čl. 5.6 b3) ČSN 730834 – v objektu se na ČCHÚC nachází méně než mezních 150 osob – viz dále.

V objektu je uvažován výskyt osob dle ČSN 730818 takto:

**PÚ bytů** – 33 osob (dle skutečného stavu max. 22 osob x koeficient 1,5 dle ČSN 730818)

U ostatních PÚ se požadavky na počty osob neřeší, protože se jedná o PÚ, u kterých je provoz zajištěn osobami z jiných PÚ, nebo se jedná o „malé“ PÚ a u všech těchto PÚ je pak dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 uvažován začátek únikové cesty u vstupu do těchto PÚ.

Pro únik osob z bytů **se může dle čl. 5.6.1 b3) použít částečně chráněná úniková cesta bez zvláštního požadavku na větrání**, pokud je splněna podmínka tab. 1 na mezní dobu evakuace osob z objektu **max. 4,0 minuty** (pro jednu únikovou cestu) a podmínka tab. 2 na mezní počet osob na ČCHÚC (v našem případě **max. 150 osob** – skutečnost je 33 osob, což jsou všechny osoby z bytů – vyhovuje).

Mezní doba evakuace na ČCHÚC – výpočet proveden dle následující rovnice:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

$l_u$  – uvažována délka ÚC od vstupu do ČCHÚC v hale ve 3.NP až do volna v 1.NP

$E$  – počet evakuovaných osob – 33 osob

$s$  – součinitel podmínek evakuace

$K_u$  – jednotková kapacita únikového pruhu

$v_u$  – rychlost pohybu osob v m/min.

$u$  – započítatelný počet únikových pruhů

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 40}{30} + \frac{33 \cdot 1,0}{40 \cdot 1,5} = 1,55 \text{ min.}$$

- mezní doba evakuace na částečně chráněné únikové cestě nepřesahuje mezní dobu 4,0 minuty dle tab. 2 ČSN 730834 – splněno – viz výpočet

Mezní délka 120 m není u ČCHÚC dle čl. 9.10.5 ČSN 730802 překročena – skutečná délka je 40 m.

Mezní šířka únikových dveří na ČCHÚC z objektu v severním průčelí je stanovena dle čl. 9.11.3 ČSN 730802 takto:

-  $u = E \cdot s / K = 33 \cdot 1 / 120 = 1$  únikový pruh (0,55 m) – skutečnost 0,9 m – vyhovuje i požadavkům čl. 9.11.1 ČSN 730802 na nejmenší šířku ČCHÚC

#### Požadavky na ČCHÚC

- požárně dělicí konstrukce (požární stěny, požární stropy a obvodové stěny) chráněných únikových cest musí být vždy z konstrukcí druhu DP1 kromě zastropení, kde je u ČCHÚC možno použít čl. 5.6.19 ČSN 730834 umožňující použití konstrukcí druhu DP2

- v částečně chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří, v konstrukcích uvedených v 8.14.5 bodu a) ČSN

730802 a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu (např. recepce)

**- v prostoru ČCHÚC nejsou žádné další hořlavé hmoty, kromě hmot v konstrukcích oken, dveří a madel zábradlí**

- nášlapná vrstva podlahy v ČCHÚC bude navržena z hmot třídy reakce na oheň nejméně C<sub>fl</sub>-s1 dle §10 odst. 3) vyhl. 23/2008 Sb.

V částečně chráněných únikových cestách rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F; výjimku tvoří případy stavebních změn objektů, kde mohou být stávající nebo nahrazované volně vedené rozvody hořlavých látek o celkovém světlem průřezu potrubí do 5000 mm<sup>2</sup>
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 730802

Dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku (kromě východových dveří z objektu a dveří, u kterých dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 začíná úniková cesta) a budou bez prahů – navržené řešení vyhovuje (dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 se mohou dveře ze sklepa do zádveří otevírat proti směru úniku).

Východové dveře z objektu na volné prostranství v severním a jižním průčelí mohou být při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny) a současně musí být čl. 13.1.1 ČSN 730810 při evakuaci otevíratelné a průchodné, a proto budou tyto dveře vybaveny panikovým zámkem umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 179. **Jedná se o 2 ks východových dveří v severním a jižním průčelí (ze vstupní haly a ze zádveří).**

Únikové cesty budou dle § 10 odst. 4) vyhl. 23/2008 Sb. opatřeny zejména v místech, kde se mění směr úniku a kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku vybaveny bezpečnostním značením viditelným ve dne i v noci.

Dle § 10 odst. 1) vyhl. 23/2008 Sb. bude na chodbách a schodišti v prostoru ČCHÚC instalováno **nouzové osvětlení**. Napájení nouzového osvětlení el. energií v objektu bude zabezpečeno po dobu min. 60 minut po vypnutí hlavního vypínače el. proudu (osvětlení bude mít svoje autonomní zdroje elektrické energie – akumulátory).

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1 a dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na

únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

**Všechny únikové cesty ze všech PÚ vyhovují svým provedením požadavkům ČSN 730802.**

## **ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI**

Požárně nebezpečný prostor objektu – příloha F ČSN 730802 a vyhl. 23/2008 Sb.

Při určování velikosti požárně nebezpečných prostorů je uvažováno s každým podlažím objektu jako s požárně uzavřenou plochou (je splněn požadavek na požární odolnost stěn a stropů) a za požárně otevřené plochy jsou uvažovány pouze okna a dveře. Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány vždy od stěny s otvorem směrem k hranici pozemku, jinému objektu nebo jinému PÚ.

Velikost požárního rizika je u všech PÚ navýšena o 5 kg/m<sup>2</sup> pro smíšený konstrukční systém. Požárně nebezpečný prostor bude stanoven s ohledem na hranici mezní hodnoty tepelného toku 18,5 kW/m<sup>2</sup> požárně otevřených otvorů (pro 100 % požárně otevřené plochy největšího otvoru na každé straně) a v závislosti na délce a výšce požárních úseků, procentu požárně otevřené plochy a velikosti požárního rizika jednotlivých PÚ. **Stanovené rozhodující odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí jsou zakresleny v příloze PBŘ (značeno kurzívou).**

Při stanovení celkové plochy pro výpočet požárně nebezpečného prostoru je dle čl. 10.4.8 ČSN 730802 uvažováno umístění požárně otevřených ploch v jednotlivých průčelích tak, aby procento požárně otevřených ploch bylo co nejvyšší. Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 je posouzeno i umístění otvorů na fasádě tak, aby okraj dvou posuzovaných požárně otevřených ploch byl větší než součet jejich odstupů násobený hodnotou 0,6.

Dle čl. 5.9.2 ČSN 730834 se nemusí hodnotit odstupové vzdálenosti, které nejsou zvětšeny a považují se za vyhovující i v případě, že nevyhoví současným předpisům, a proto **nebudou posuzovány odstupové vzdálenosti od některých stávajících otvorů v 1.NP a 2.NP a nově bude posouzena nová okna a dveře v 1.NP, 2.NP a ve 3.NP** – ve stávající části objektu se nezvětšuje obestavěný prostor (čl. 5.9.1 a) ČSN 730834), velikost požárně otevřených ploch se nezvětšuje o více než 10% (čl. 5.9.1 b) ČSN 730834) a nedochází ze zvýšení požárního rizika p.c o více než 30 kg/m<sup>2</sup> (čl. 5.9.1 c) ČSN 730834) – v posuzovaných prostorech bylo v době výstavby určité využití (byty nebo kanceláře se zázemím) a s ohledem na nově stanovené max. p = 45 kg/m<sup>2</sup> u bytů je zřejmé, že nedochází ze zvýšení požárního rizika p.c o více než 30 kg/m<sup>2</sup>.

Pro všechna průčelí je požárně nebezpečný prostor stanoven v odchylném tvaru oproti čl. 10.5 ČSN 730802 – v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy (d) a po stranách je použit snižující koeficient  $I_s$  v závislosti na úhlu odklonu  $\alpha$  v intervalu 0° – 70° dle Lambertova zákona (mimo okraj požárně otevřené plochy dochází k poklesu hustoty tepelného toku, který záleží na polohovém faktoru  $\Phi$ , a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu  $\alpha$  od kolmé roviny - požárně nebezpečný prostor je v bočním směru stanoven jako  $d/2$  =

polovina stanovené odstupové vzdálenosti v kolmém směru) – viz **obrázek**. Toto vše je vyjádřeno matematickou rovnicí  $l_s = l_o \cdot \Phi \cdot \cos \alpha$ .

#### Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

d ..... odstup v přímém směru od POP

d' ..... odstup do stran od POP ( $d \cdot \cos \alpha$ )

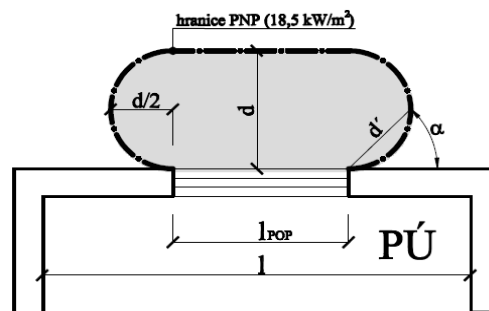
PNP...požárně nebezpečný prostor

POP...požárně otevřená plocha

PÚ .....požární úsek

l ... délka PÚ

l<sub>POP</sub> ... délka POP



#### Odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí jednotlivých PÚ uvádí následující tabulka:

Vypočtené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí

=====							odstupová vzdálenost [m]
poř. čís.:	délka stěny:	výška stěny:	otevř. plocha:	procento ot.ploch:	zatížení pv:	tepelný tok	
#:	l[m]	hu[m]	[m²]	po[%]	[kg/m²]	[kW/m²]	
1:	0,88	1,52	1,34	100,00	45,00	108,20	<b>1,41 m</b>
2:	1,00	1,25	1,25	100,00	45,00	108,20	<b>1,38 m</b>
3:	8,45	1,52	5,35	41,65	45,00	108,20	<b>2,98 m</b>
4:	0,88	1,52	1,34	100,00	45,00	108,20	<b>1,41 m</b>
5:	1,00	1,25	1,25	100,00	45,00	108,20	<b>1,38 m</b>
6:	0,88	1,52	1,34	100,00	45,00	108,20	<b>1,41 m</b>

Průčelí 1 – jižní strana – jednotlivé okno bytu ve 2.NP

Průčelí 2 – jižní strana – jednotlivé okno bytu ve 3.NP

Průčelí 3 – východní strana – pás všech oken bytu v 1.NP

Průčelí 4 – severní strana – jednotlivé okno bytu ve 2.NP

Průčelí 5 – severní strana – jednotlivé okno bytu ve 3.NP

Průčelí 6 – západní strana – jednotlivé okno bytu v 1.NP a 2.NP

#### Odstup od sousedních objektů

Na **severozápadní straně** v rohové vzdálenosti cca 13 m od námi posuzovaného objektu je umístěn stávající rodinný dům (dvoupodlažní zděný objekt s plochou střechou).

Velikost požárního rizika u RD je uvažována takto:

-  $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$  pro smíšený konstrukční systém

Odstupové vzdálenosti objektu pro otvory v JV průčelí RD byly stanoveny takto:

- dvě okna o velikosti 2 x 1,5 m s pilířem 1,5 m – odstup = **2,43 m** – skutečnost vyhovuje (vzdálenost mezi objekty je cca 12,5 m)

Výpočet odstupových vzdáleností byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2019 dle ČSN 730802.

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru objektu je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor objektu nepřekračuje na žádné straně hranice stavebního pozemku v majetku investora.

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN 730802. V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází žádný objekt či požárně otevřené plochy jiného PÚ nebo objektu. Vlastní objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby (viz výše) ani v ochranném pásmu jiných staveb, elektrického a plynovodního vedení, trafostanic, plynových stanic apod..

## **TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Vytápění – ústřední teplovodní a lokální. Zdrojem tepla v každém bytě je elektrokotel a elektrické podlahové topné rohože. Instalace topidel bude provedena dle návodu výrobce a dle ČSN 061008 (dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých předmětů apod.).

Větrání – přirozené okny a dveřmi. Digestoře v kuchyňkách budou recyrkulační. Odvětrání z vybraných místností bude řešeno ventilátorky a potrubími třídy reakce na oheň A1 nebo A2 vyvedenými do fasády nebo zasekané do zdí a vyvedené nad střechu objektu. Event. VZT potrubí o průřezu větším než 0,04 m<sup>2</sup> procházející přes podstřešní prostor nad střechu objektu bude v celé své délce při průchodu podstřešním prostorem obaleno požární izolací s požární odolností 30 minut v provedení EI. Další opatření dle ČSN 730872 nejsou nutná – jedná se o potrubí do průřezu 0,04 m<sup>2</sup> nebo o potrubí provedené pouze v rámci jednoho PÚ.

EI. instalace, hromosvody – jsou navrženy dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejich provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena výchozími revizními zprávami (instalovaný hromosvod a bleskosvod bude třídy reakce na oheň A1 nebo A2).

Dle čl. 12.9.3 ČSN 730802 mohou být vodiče a kabely volně vedeny prostorem schodiště (ČCHÚC) pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>cas</sub>1d0 nebo musí být dle čl. 12.9.2 odst. c) ČSN 730802 uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky min. 10 mm apod.. Tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1 – splněno – kabely jsou v prostoru ČCHÚC umístěny pod omítkou.

Nouzové osvětlení – dle § 10 odst. 1) vyhl. 23/2008 Sb. bude na chodbách a schodišti v prostoru ČCHÚC instalováno nouzové osvětlení. Napájení nouzového osvětlení el. energií v objektu bude zabezpečeno po dobu min. 60 minut po vypnutí hlavního vypínače el. proudu (osvětlení bude mít svoje autonomní zdroje elektrické energie – akumulátory).

Prostupy – požárně dělicí konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se provádí realizací požární přepážky nebo ucpávky (viz čl. 6.2.1 a) ČSN 730810) nebo dotěsněním (např. dozděním nebo 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 (viz čl. 6.2.1 b) ČSN 730810). Podle čl. 6.2.1 b) ČSN 730810 lze při dotěsnění prostupů postupovat pouze v případě, že jedná o vstup max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.) s tím, že potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr do 30 mm. Podle čl. 6.2.1 b) ČSN 730810 lze postupovat i při dotěsnění jednotlivého kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm.

Prostupy v požárně dělicích konstrukcích budou provedeny certifikovaným způsobem dle čl. 11.1 ČSN 730802, čl. 6.2 ČSN 730810 a čl. 4.2 ČSN 730872 oprávněnou osobou, která předloží ke kolaudaci příslušné doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. o splnění požadovaných vlastností utěsnění prostupů (především požární odolnosti).

Rozmístění bezpečnostních značek – objekt bude vybaven výstražnými bezpečnostními značkami všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství v souladu s ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010, ČSN 018013 a Nařízením vlády č. 375/2017 Sb., které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od elektrické sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu. Jsou to zejména označení východů, označení tras únikových cest, označení umístění vnitřních odběrných míst, označení umístění přenosných hasicích přístrojů a označení hlavních uzávěrů vody, plynu a elektrické energie. Konkrétní místo umístění značek, které provede odborná firma, bude určeno po provedení stavby.

Poznámka – dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

## **ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

Příjezd a přístup k objektu – je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích v okolí objektu (je splněn požadavek čl. 12.2.2 ČSN 730802 na silniční komunikaci se šířkou nejméně 3,0 m). Přístupová komunikace, která vede dle čl. 12.2.1 c) ČSN 730802 do vzdálenosti max. 20 m od objektu (v našem případě je to do vzdálenosti cca 10 m – uvažována zpevněná plocha vjezdu na parkoviště), je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlu šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m – zpevněná plocha vjezdu na parkoviště a komunikace „mezi ploty“ tyto parametry splňují).

Dle čl. 12.2.3 ČSN 730802 a odst. 3 přílohy 3 vyhl. 23/2008 Sb., musí mít každá neprůjezdná (slepá) jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m, pokud je komunikací jedinou, na svém zakončení smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení



vozidla. V našem případě se u přístupové komunikace k posuzovanému objektu u vjezdu na parkoviště jedná o neprůjezdnou (slepu) jednopruhovou komunikaci, ale nikoliv delší než 50 m a u komunikace „mezi ploty“ se nejedná o neprůjezdnou (slepu) jednopruhovou komunikaci, a proto nemusí být u žádné komunikace řešen smyčkový objezd nebo plocha umožňující otáčení vozidla (obratíště).

Nástupní plochy – dle čl. 12.4.4 ČSN 730802 nejsou u objektu vyžadovány nástupní plochy – jedná se o objekt s požární výškou menší než 12 m.

Vnitřní zásahové cesty – vnitřní zásahové cesty nejsou dle čl. 12.5.1 ČSN 730802 vyžadovány. U objektu je umožněn dle požadavku ČSN 730802 požární zásah vedený vnějškem objektu.

Vnější zásahové cesty – dle čl. 12.6.2 ČSN 730802 není vyžadováno zřízení vnější zásahové cesty – jedná se o vícepodlažní objekt s požární výškou menší než 9 m.

Vnitřní požární voda – dle požadavku čl. 4.4 b5) ČSN 730873 budou v objektu v prostoru schodiště (haly) v každém podlaží instalovány vnitřní hydrantové systémy D/19 s tvarově stálou hadicí délky 20 m (tím je zajištěn dostřik do každého místa všech **PÚ bytů** – max. vzdálenost 30 m od hydrantové skříně – 20 m hadice + 10 m dostřik).

Hadicové systémy budou osazeny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Vnitřní rozvod vody bude proveden z ocelových trubek a bude dimenzován tak, aby byl u nejnepříznivěji položeného odběrného místa zajištěn tlak  $p = 0,2$  MPa a současně průtok  $Q = 0,3$  l/s. Správnost provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena revizí oprávněné firmy dle ČSN 730873.

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 730873 není v objektu v **PÚ 1-4, 8 a 13** vyžadována instalace vnitřních hydrantových systémů – součin hodnot  $p \cdot S$  (požární zatížení x plocha PÚ) nedosahuje u PÚ 1-4, 8 a 13 mezní hodnotu 9000 dle ČSN 730873, ale i přesto je požární zásah v těchto PÚ zajištěn z vnitřních hydrantových systémů.

Vnější požární voda – dle ČSN 73 0873 musí být splněn požadavek na vnější odběrní místo požární vody dle pol. 1 tab. 1 a 2 ČSN 730873:

- přívodní potrubí DN 80, statický přetlak min. 0,2 MPa
- odběr vody 4 l/s
- odběr vody 7,5 l/s za podpory požární techniky
- vzdálenost odběrního místa max. 200 m
- vzdálenost vodního toku nebo nádrže max. 600 m
- kapacita vodního toku nebo nádrže min. 14 m<sup>3</sup>

Vnější požární voda je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – požárních hydrantů osazených na vodovodním řadu obce – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873 (na vodovodním řadu obce DN80 je vzdálenosti cca 70 m od objektu osazen stávající podzemní požární hydrant).

Přenosné hasicí přístroje – dle ČSN 730802, ČSN 730833 a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. bude objekt vybaven pro případný první požární zásah přenosnými hasicími přístroji takto:

- PÚ 1 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- hlavní domovní rozvaděč (v 1.NP) – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A
- ve společných prostorech (na schodišti ve 2.NP a 3.NP) – **2x práškový PHP** s hasicí schopností 21A

PHP budou umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění PHP (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění PHP použije příslušná značka (např. dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky) umístěná na viditelném místě. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

PHP se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaže nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaže nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

## **Z Á V Ě R**

Navržené řešení rekonstrukce objektu na sociální bydlení na parc. č. 27/1, 48, 857 a 858 v k.ú. Žďárná čp. 7 respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Požárně nebezpečný prostor objektu **nepřekračuje** na žádné straně hranice stavebního pozemku v majetku investora.

Příloha 1: situace se zakreslenými **rozhodujícími** požárně nebezpečnými prostory objektu

Příloha 2: schematické výkresy PO