



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÉ ŘADOVÉ DOMY BYSTŘICE NAD  
PERNŠTEJNEM

TERRACED HOUSES BYSTŘICE NAD PERNŠTEJNEM

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ  
ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michal Pospíšil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2023

## Obsah

|   |    |
|---|----|
| Obsah.....  | 2  |
| 1. Všeobecné údaje .....  | 3  |
| 1.1. Identifikační údaje .....  | 3  |
| 1.2. Popis dispozičního řešení .....  | 3  |
| 1.3. Popis konstrukčního řešení .....   | 3  |
| 2. Požárně technické posouzení.....   | 4  |
| 2.1. Použité podklady pro vypracování PBŘ.....  | 4  |
| 2.2. Rozdělení objektu na požární úseky.....  | 5  |
| 2.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární ochrany, posouzení velikosti požárního úseku 5 |    |
| 2.4. Posouzení stavebních konstrukcí a jejich druhy.....  | 6  |
| 2.5. Mezní velikost požárního úseku .....   | 7  |
| 2.6. Únikové cesty .....  | 7  |
| 2.6.1. Odstupové vzdálenosti .....  | 7  |
| 2.6.2. Zhodnocení odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu.....                                    | 9  |
| 2.7. Technická zařízení.....  | 9  |
| 2.8. Zásobování požární vodou .....   | 9  |
| 2.9. Zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy.....                                       | 10 |
| 2.10. Zařízení pro protipožární zásah .....   | 10 |
| 3. Bezpečnostní značky a tabulky – jejich rozsah a způsob rozmístění dle ČSN ISO 3864-1:2003....        | 11 |
| 4. Garážování vozidel.....  | 11 |
| 5. Závěr .....  | 11 |

## Seznam výkresů:

|            |              |       |
|------------|--------------|-------|
| D.1.3.01 - | Situace PBŘ  | 1:100 |
| D.1.3.02 - | Půdorys 1.NP | 1:50  |
| D.1.3.03 - | Půdorys 2.NP | 1:50  |

# 1. Všeobecné údaje

## 1.1. Identifikační údaje

|                    |  |
|--------------------|--|
| Název stavby:      | Rodinné řadové domy Bystřice nad Pernštejnem |
| Místo stavby:      | Parcelní číslo 3052/36                       |
| Katastrální území: | Bystřice nad Pernštejnem                     |

*Předmět požárně bezpečnostního řešení:* Posouzení projektové dokumentace, která řeší novostavbu sedmi řadových rodinných domů na pozemku investora.

## 1.2. Popis dispozičního řešení

Novostavba 7 rodinných řadových domů na mírně svažitém nezastavěném pozemku v nově zastavované oblasti s převážně obytnou výstavbou.

Tento projekt řeší rodinný řadový dům s poměrně pravidelným půdorysem o maximálních rozměrech 8,35 x 12,575 m. Celková zastavěná plocha činí 105,591 m<sup>2</sup>.

Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou.

Objekt je nepodsklepený se dvěma nadzemními podlažími. Hlavní vstup do objektu se nachází na východní straně. Z hlavního vstupu je přístupná chodba v 1. NP, na kterou navazuje schodiště do 2. NP, technická místnost, WC a obývací pokoj s kuchyní. Schodiště vede na chodbu v 2. NP, ze které vedou vchody do 2 pokojů, ložnice, koupelny, WC a šatny.

Příjezd k domu bude realizován jednolitou betonovou plochou.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. ve znění 20/2012 Sb. a vyhláškou 323/2017 Sb.

## 1.3. Popis konstrukčního řešení

**Vodorovné nosné konstrukce** jsou navrženy jako předepjaté stropní panely SPIROLL. Schodiště je navrženo systémové stupnicové s podezdívkou s kosými stupni. Stropní panely podpírá železobetonový věnec po celém obvodu stavby a na středních nosných stěnách.

**Svislé nosné konstrukce** jsou navrženy jako systémové tepelně izolační nosné tvárnice YTONG LAMBDA YQ tl. 450 mm. Zděné na tenkovrstvou systémovou maltu. Překlady v obvodových nosných stěnách jsou realizovány systémovými pórobetonovými plochými překlady YTONG 150x125 mm a systémovými překlady YTONG NOP tl. 200+250 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy ze systémového vnitřního nosného zdiva YTONG STATIK tl. 250 mm. Zděné na tenkovrstvou systémovou maltu. Ze stejného materiálu jsou navrženy i stěny mezi jednotlivými domy. Překlady ve vnitřních konstrukcích jsou navrženy jako systémové – YTONG NOP, NEP.

**Konstrukce střechy** nad 2. NP je navržena jako plochá nepochůzí s povlakovou krytinou z PVC pro mechanické kotvení. Tepelná izolace zajištěna pomocí EPS 100. Spád střechy je navržen 3%.

**Výplně otvorů** jsou navrženy jako plastová otevíravá nebo fixní okna s izolačním trojsklem s max. hodnotou  $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vchodové dveře jsou navrženy jako plastové jednokřídlové s částečným prosklením –  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Dveře jsou pravá, otevíravá dovnitř. Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevotřískové dýhované s obložkovými zárubněmi.

### **Navrhované parametry stavby:**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Plocha pozemku:                    | cca 256,038 m <sup>2</sup> (pro prostřední dům) |
| Užitná plocha 1. NP:               | 76,29 m <sup>2</sup>                            |
| Užitná plocha 2. NP:               | 75,48 m <sup>2</sup>                            |
| Zastavěná plocha:                  | 105,309 m <sup>2</sup>                          |
| Zpevněná plocha:                   | 42,209 m <sup>2</sup>                           |
| Zatrávněná plocha:                 | 92,989 m <sup>2</sup>                           |
| Obestavěný prostor:                | 394,602 m <sup>3</sup>                          |
| Orientace rodinných řadových domů: | východní – severovýchodní                       |

## **2. Požárně technické posouzení**

### **2.1. Použité podklady pro vypracování PBŘ**

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle požadavků následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0833/2010+Z1/2013+Z2/2020 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810/2016+oprava/2020 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed.2/2007, Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí,
- ČSN 73 0873/2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 06 1008/1998 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 4201/2010+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2016+Z4/2016 – Komíny a kouřovody – Navrhování
- ČSN 73 4201 ed.2/2016 Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv ČSN
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. § 41 odst. 1 vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti, jde o podrobnější zpracování přílohy 1
- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb, O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009
- František Pelc – aplikace českých technických norem v oblasti požární bezpečnosti staveb.

## 2.2. Rozdělení objektu na požární úseky

Objekt dle ČSN 73 0833 odst. 3.5 a) je posuzován jako objekt skupiny OB1 (*rodinné domy a rodinné rekreační objekty s nejvýše třemi obytnými buňkami, s jedním podzemním a s nejvýše třemi užitnými podlažími a nejvýše s celkovou půdorysnou plochou všech podlaží objektu do 600 m<sup>2</sup>*), tedy tvoří samostatný jediný požární úsek. Plocha požárního úseku nepřesahuje hodnotu 600 m<sup>2</sup>, a tak je v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

### Požární úsek N1.01/N2 – Řadový rodinný dům

| Číslo místnosti | Účel místnosti     | Plocha [m <sup>2</sup> ] | Nášlapná vrstva  |
|-----------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| 1.1             | Zádveří            | 6,71                     | Keramická dlažba |
| 1.2             | Chodba             | 4,16                     | Keramická dlažba |
| 1.3             | Obývací pokoj      | 17,98                    | PVC              |
| 1.4             | Kuchyně a jídelna  | 18,38                    | PVC              |
| 1.5             | Technická místnost | 4,49                     | Keramická dlažba |
| 1.6             | WC                 | 1,45                     | Keramická dlažba |
| 1.7             | Komora             | 2,22                     | Keramická dlažba |
| 1.8             | Garáž              | 20,9                     | Teraco dlažba    |
| 2.1             | Chodba             | 8,32                     | Keramická dlažba |
| 2.2             | Pokoj 1            | 16,18                    | PVC              |
| 2.3             | Pokoj 2            | 16,75                    | PVC              |
| 2.4             | Ložnice            | 12,58                    | PVC              |
| 2.5             | Pracovna           | 9,45                     | PVC              |
| 2.6             | Koupelna           | 7,25                     | Keramická dlažba |
| 2.7             | Komora             | 3,13                     | PVC              |
| 2.8             | WC                 | 1,84                     | Keramická dlažba |

## 2.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární ochrany, posouzení velikosti požárního úseku

N1.01/N2 – Řadový rodinný dům, celková zastavěná plocha 105,309 m<sup>2</sup> dle čl. 4.1.1 b), ČSN 73 0833 lze zařadit přímo do **II. stupně požární bezpečnosti**. Hodnota výpočtového požárního zatížení je tedy přímo stanovena dle tabulky B. 1 ČSN 73 0802 na hodnotu  $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ . Vzhledem k tomu, že v tomto úseku je stálé požární zatížení  $p_s$  vyšší než 5 kg/m<sup>2</sup> (hořlavé podlahy, dveře i okna),  $p_s = 5 + 2 + 3 = 10 \text{ kg/m}^2$ , je nutné zvýšit výpočtové požární zatížení dle přílohy B. 1.2 ČSN 73 0802 následujícím způsobem –

$$p'_v = (p_s - 5) \times 1,15 = (10 - 5) \times 1,15 = 5,75 \text{ kg/m}^2$$

$$P_v = p'_v + p_s = 45,75 \text{ kg/m}^2$$

## 2.4. Posouzení stavebních konstrukcí a jejich druhy

Požární úsek N1.01/N2

| Pol. | Konstrukce                        | Požární odolnost |  | Posouzení |
|------|-----------------------------------|------------------|--|-----------|
|      |                                   | Požadovaná       | Skutečná                                       |           |
| 1    | Požární stěna mezi objekty        | REI 45 DP1       | YTONG STATIK, tl. 250 mm – REI 180 DP          | Vyhovuje  |
|      | Požární strop                     | RE 30            | Stropní panel SPIROLL, tl. 250 mm – REI 45 DP1 | Vyhovuje  |
| 3    | Obvodové stěny v 1.NP             | REW 30 DP1       | YTONG LAMBDA YQ, tl. 450 mm – REI 180 DP1      | Vyhovuje  |
|      | Obvodové stěny v 2.NP             | REW 15 DP1       | YTONG LAMBDA YQ, tl. 450 mm – REI 180 DP2      | Vyhovuje  |
| 5    | Nosné konstrukce uvnitř PÚ - 1.NP | R 30             | YTONG STATIK, tl. 250 mm – REI 180 DP          | Vyhovuje  |
| 8    | Nenosné konstrukce uvnitř PÚ      | DP 3             | YTONG KLASIK, tl. 125 mm – EI 180 DP1          | Vyhovuje  |
| 11   | Střešní pláště                    | -                | -  |           |

**Obvodové nosné stěny** jsou navrženy ze systémových tvárnic YTONG LAMBDA YQ, tl. 450 mm s požární odolností deklarovanou výrobcem REI 180 DP1. Stěna je bez zateplení, fasáda je bez rizika šíření plamene. V místě posunutí domů je po celé výšce izolace z EPS 100, tl. 200 mm s povrchovou fasádní omítkou silikonovou s indexem šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm/min}$  – **vyhovuje**

Zhodnocení dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 při maximální tloušťce izolantu 200 mm:

- Tepelně izolační materiál vykazuje třídu reakce na oheň alespoň E.
- Ucelená soustava vnějšího zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0 \text{ mm/min}$ .
- Ucelená sestava vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Od takto provedených stěn není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti. Odstupové vzdálenosti budou stanoveny pouze od požárně otevřených ploch – oken a dveří.

### **Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:**

**Strop** je tvořen stropními předepjatými panely SPIROLL, tl. 250 mm – **REI 45 DP1 – vyhovuje**

**Vnitřní nosné stěny** se nachází pouze v 1.NP a jsou tvořeny systémovými tvárnicemi YTONG STATIK, tl. 250 mm – **REI 180 DP1 – vyhovuje požadavku na nosnou konstrukci uvnitř PÚ – R 30**

**Střešní plášť** nepodléhá dle ČSN 73 0802 požadavkům na požární odolnost střešního pláště (objekt je zařazen do II. Stupně požární bezpečnosti) – **vyhovuje**

**Prostupy:** Dle ČSN 73 0833 čl. 4.2 → poznámka: je-li v budově skupiny OB1 pouze jeden požární úsek i se třemi obytnými buňkami, nemusí se prostupy kabelů a potrubí různými konstrukcemi těsnit podle 6.2.2 ČSN 73 0810/2016; v těchto případech se doporučují úpravy podle 6.2 téže normy.

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 prostupovali požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotažena 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 změněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisící s prostupy v ČSN 73 08xx.

## 2.5. Mezní velikost požárního úseku

U rodinného domu není nutné posuzovat velikost požárního úseku z důvodu zatřídění objektu do skupiny OB1. Dle ČSN 73 0833 lze rodinné domy posuzovat jako samostatné požární úseky při celkové ploše požárního úseku do 600 m<sup>2</sup>. Současně také nejsou v objektu skupiny OB 1 více jak tři obytné buňky – **splněno**

Součástí požárního úseku bude i garáž s jedním stáním. Je v souladu s čl. 3.9 ČSN 73 0833.

## 2.6. Únikové cesty

Osoby budou při požáru evakuovány nechráněnou únikovou cestou přímo na volné prostranství

Nejmenší šířka NÚC v rodinném domě je 0,9 m a minimální šířka dveří na NÚC je 0,8 m – **splněno**.

Objekt splňuje čl. 4.3 ČSN 730833. Délka únikové cesty se neposuzuje.

### 2.6.1. Odstupové vzdálenosti

Objekt není nijak zateplen. Tepelná izolace je tvořena samotnými systémovými tvárnicemi. Odstupové vzdálenosti budou stanoveny pouze pro zcela otevřené požární plochy – okna a dveře.

Požárně otevřené plochy jsou posuzovány dle ČSN 73 0802, příloha F.

#### **Výpočtové vzorce**

Procento požárně otevřených ploch

$$p_o = S_{po} / S_p [\%]$$

|          |  |
|----------|--|
| $S_{po}$ | Úplně požárně otevřené plochy obvodové stěny |
| $S_p$    | Vymezená plocha požárního úseku              |

Vymezená plocha požárního úseku

$$S_p = l * h_u \text{ [m}^2\text{]}$$

l              Délka vymezené plochy  
h<sub>u</sub>            výška vymezené plochy

| Požární úsek | Výpočtové požární zatížení | Východní fasáda           |                    |                                   |                                  |                    |       |
|--------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------|-------|
| N1.01/N2     | 45,75 kg/m <sup>2</sup>    | l <sub>n</sub> [m]        | h <sub>u</sub> [m] | S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ] | S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ] | p <sub>o</sub> [%] | d [m] |
|              |                            | 2,90                      | 2,30               | 6,67                              | 6,67                             | 100,00             | 4,57  |
|              |                            | 1,00                      | 2,00               | 2,00                              | 2,00                             | 100,00             | 4,57  |
|              |                            | 0,80                      | 0,75               | 0,60                              | 0,60                             | 100,00             | 4,57  |
|              |                            | 6,48                      | 1,40               | 6,02                              | 9,07                             | 66,41              | 4,55  |
|              |                            | Západní fasáda            |                    |                                   |                                  |                    |       |
|              |                            | 2,00                      | 2,25               | 4,50                              | 4,50                             | 100,00             | 4,57  |
|              |                            | 2,50                      | 1,40               | 3,50                              | 3,50                             | 100,00             | 4,57  |
|              |                            | 5,95                      | 1,40               | 6,30                              | 8,33                             | 75,63              | 4,78  |
|              |                            | Severní fasáda (dům č. 1) |                    |                                   |                                  |                    |       |
|              |                            | 1,00                      | 4,10               | 2,40                              | 4,10                             | 58,54              | 4,57  |
|              |                            | Jižní fasáda (dům č. 7)   |                    |                                   |                                  |                    |       |
|              |                            | 1,50                      | 0,75               | 1,13                              | 1,13                             | 100,00             | 4,52  |

| Zcela požárně otevřené plochy (N1.01/N2) |         |                    |             |                          |
|--|---------|--------------------|-------------|--------------------------|
| Fasáda                                   | Podlaží | Druh               | Rozměr [mm] | Plocha [m <sup>2</sup> ] |
| Východní                                 | 1.NP    | Vrata              | 2900x2250   | 6,53                     |
|  | 1.NP    | Vchodové dveře     | 1000x2050   | 2,05                     |
|  | 1.NP    | Okno v tech. míst. | 800x750     | 0,60                     |
|  | 2. NP   | Okno do ložnice    | 2500x1400   | 3,50                     |
|  | 2. NP   | Okno do pracovny   | 1000x1400   | 1,40                     |
|  | 2.NP    | Okno do pracovny   | 800x1400    | 1,12                     |
| Západní                                  | 1.NP    | Okno do kuchyně    | 2000x2250   | 4,50                     |
|  | 1.NP    | Okno do obývacího  | 2500x1400   | 3,50                     |
|  | 2.NP    | Okno do pokoje 1   | 2000x1400   | 2,80                     |
|  | 2.NP    | Okno do pokoje 2   | 2500x1400   | 3,50                     |
| Severní<br>(dům č.1)                     | 1.NP    | Okno do garáže     | 1000x1000   | 1,00                     |
|  | 2.NP    | Okno do koupelny   | 1000x1400   | 1,40                     |
| Jižní<br>(dům č. 7)                      | 2.NP    | Okno na schodiště  | 1500x750    | 1,13                     |

Odstupové vzdálenosti jsou znázorněny v situaci PBŘ

**Posouzení dopadu hořících částic** není nutné, neboť se na konstrukci nevyskytují žádné části druhu DP3.

### 2.6.2. Zhodnocení odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na odskočenou hranu vedlejšího objektu – tato část bude tedy zaizolována deskami z minerální plsti tl. 200 a 350 mm. Jinak se v požárně nebezpečném prostoru nevyskytují žádné volné sklady či jiné požárně otevřené plochy jiných objektů.

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Odstupové vzdálenosti jsou **vyhovující**

## 2.7. Technická zařízení

**Elektroinstalace:** Objekt bude napojen novou přípojkou na hranici pozemku a vedenou v zemi do objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti. Domovní rozvody budou realizovány pod omítkou, případně instalační šachtou nebo v podhledech pod stropem

Veškeré technické zařízení bude provedeno podle platných ČSN. Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize.

Dle §9 vyhl. č. 23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami (ČSN 73 0802, ČSN 73 0810).

**Větrání** je přirozené – okny. Nucená ventilace se nachází pouze v koupelně v 2.NP a na WC.

**Vytápění a ohřev teplé užitkové vody** je vyřešeno teplovodním rozvodným systémem a kondenzačním kotlem, který výkonem nepřekračuje hodnotu 70 kW, tudíž nepřesahuje limity dle ČSN 73 0703 a nejedná se tím pádem o kotelnu, a není třeba zřizovat jako samostatný požární úsek.

Odkouření kotle je navrženo systémovým certifikovaným komínem určeným pro použití s plynovým kotlem. Kotel má zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu.

Pro ohřev bude použit zásobníkový ohřívač.

**Kanalizace:** Přípojka bude z potrubí PVC DN 150 a bude provedena dle ČSN 75 6760 dalších náležitých předpisů.

**Vodovod** bude řešen přípojkou k nově vybudovanému veřejnému vodovodnímu řádu v nezámrazné hloubce. Rozvody vody v objektu budou probíhat v instalační předstěně a ve stropním podhledu.

Objekt bude napojen i na **plynovod**.

## 2.8. Zásobování požární vodou

**Vnější odběrné místo:** Dle ČSN 73 0873 tab. 1 pol. 1 mají být hydranty ve vzdálenosti 200 m od objektu a 400 m mezi sebou, s nejmenší šířkou potrubí 80 mm a s vydatností 4 l/s. Případně dle tab. 1 pol. 1 může, pro odběr požární vody sloužit vodní tok, nebo nádrž, vzdálená od objektu max. 600 m, dle tab. 2 pol. 1 s objemem nádrže min. 14 m<sup>3</sup>.

**Stávající odběrné místo** je podzemní hydrant, který se nachází na stávající křižovatce komunikací na parcele č. 3052/3. Vzdálenost od nejvzdálenějšího domu (dům č. 7) k hydrantu je cca 62 m, což vyhovuje.

**Vnitřní odběrné místo** není třeba navrhovat, neboť se jedná dle ČSN 73 0873 o objekt skupiny OB1.

## 2.9. Zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy

V souladu s ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven požárními žebříky ani vnějšími zásahovými cestami. Dále se dle výše uvedené normy nemusí navrhovat ani vnitřní zásahové cesty a nástupní plochy.

Příjezd pro mobilní požární techniku je zajištěn pomístní komunikací. Na této komunikaci nejsou žádná místa užší než 3,5 m a nižší než 4,1 m. Komunikace je i dostatečně únosná.

Komunikace probíhá kolmo na zpevněné příjezdové cesty dlouhé cca 6,3 m. Je umožněn příjezd přímo k objektu. Komunikace je široká 6 m. Na koncích komunikace jsou křižovatky s možností otáčení vozidel HZS. Stav je **vyhovující**.

## 2.10. Zařízení pro protipožární zásah

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 15 a 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. odst. (5) U rodinného domu s více byty musí být tímto zařízením vybaven každý byt. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v části vedoucí k východu z bytu, a jedná-li se o byt s podlahovou plochou větší než 150 m<sup>2</sup>, mezonetový nebo vícepodlažní byt, musí být v jiné vhodné části bytu umístěno další zařízení autonomní detekce a signalizace. U rodinného domu s více byty musí být umístěno další zařízení autonomní detekce a signalizace také v nejvyšším místě společné chodby nebo prostoru.

Požadavek dle ČSN 73 0833 odst. 4.6 zařízení pro protipožární zásah:

Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu z každé obytné buňky (každého bytu) a u RD s více než jednou obytnou buňkou musí být toto zařízení v nejvyšším místě společné chodby (schodiště), nebo v jiném prostoru nechráněné únikové cesty. U obytných buněk s podlahovou plochou přes 150 m<sup>2</sup> musí být autonomní detekce a signalizace v další vhodné části bytu (např. poblíž kuchyně a obývacího pokoje). Autonomní detekce se doporučuje umístit také v garáži, a to zejména jde-li o více vozů, nebo tvoří-li garáž samostatný požární úsek apod. (viz příloha I, ČSN 73 0804).

V případě navrhovaných objektů s podlahovou plochou do 150 m<sup>2</sup> budou umístěny do objektu dvě **zařízení autonomní detekce požáru**. Budou umístěny na stropě v chodbě. Jedná se o místnosti 1.2 a 2.1.

**Přenosné hasicí přístroje:** Dle ČSN 73 0833 je nutné, aby v rodinném domě byl minimálně jeden PHP s hasicí schopností min. **34 A**. Dále se doporučuje umístit jeden PHP do prostoru garáže. Min. hasicí schopnost **34 A** nebo **183 B**

Dle vyhlášky č. 246/2001 Sb. O požární prevenci budou **PHP umístěny** maximálně do výšky držadla 1,5 m. Pokud bude stát na zemi, tak musí být zajištěn proti pádu.

Dle výše uvedené vyhlášky musí být PHP pravidelně revidovány.

### **3. Bezpečnostní značky a tabulky – jejich rozsah a způsob rozmístění dle ČSN ISO 3864-1:2003**

V objektu je nutné označení vnějšího odběrného místa, elektrického rozvaděče, hlavního uzávěru plynu.

### **4. Garážování vozidel**

V garáži je jedno stání pro parkování vozidel nejspíše na kapalná paliva. Odvětrání probíhá pomocí samotných vrat a dvou protilehlých průduchů o průměru 150 mm. V případě parkování vozidel na plynná paliva musí být garáž vybavena signalizací úniku plynů a účinným větráním.

### **5. Závěr**

Novostavba 7 řadových rodinných domů splňuje požadavky norem a předpisů z oboru požární bezpečnosti a vyhlášky ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb.