



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU, VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

NEW BUILD RESIDENTIAL BUILDING, VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

### D.1.3.01. Technická zpráva požární ochrany

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Blažek Milan

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Benešová Romana

BRNO 2019

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| Obsah .....  | 2  |
| 1 Požárně technické posouzení.....   | 3  |
| 1.1. Podklady použité ke zpracování TZPO .....                             | 3  |
| 2 Identifikační údaje .....  | 4  |
| 2.1. Název stavby .....  | 4  |
| 2.2. Místo stavby .....  | 4  |
| 2.2. Popis stavby .....  | 4  |
| 2.3. Konstrukční řešení.....   | 5  |
| 3 Požárně technické posouzení.....   | 5  |
| 3.1. Požární charakteristika objektu .....                                 | 5  |
| 3.2. Rozdělení objektů do požárních úseků.....                             | 6  |
| 3.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti ..... | 7  |
| 3.4. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí .....             | 7  |
| 3.5. Únikové cesty .....   | 10 |
| 3.6. Odstupové vzdálenosti.....  | 11 |
| 3.7. Zařízení pro protipožární zásah .....                                 | 13 |
| 3.8. Požárně bezpečnostní opatření .....                                   | 17 |
| 4 Závěr.....   | 17 |
| 5 Identifikace zpracovatele .....  | 19 |
| 6 Přílohy .....  | 19 |

# **1 Požárně technické posouzení**

## **1.1. Podklady použité ke zpracování TZPO**

- Stavebně technické podklady stavby:
  - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
  - Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
  - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
  - Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
  - Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
  - Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
  - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
  - ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
  - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
  - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
  - ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
  - ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
  - ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
  - ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Další podklady:
  - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle

Eurokódů

- technické listy výrobců

## **2 Identifikační údaje**

### **2.1. Název stavby**

Novostavba bytového domu

### **2.2. Místo stavby**

Kraj: Zlínský

Okres: Vsetín

Lokalita: Valašské Meziříčí

Katastrální území: Valašské Meziříčí město (776360)

Parcelní čísla pozemků: 251/19, 251/21, 1790/1, 1790/2, 1847, 248/3, 251/8

### **2.2. Popis stavby**

Novostavba bytového domu se nachází v severní části města Valašského Meziříčí, objekt je určen pro bydlení s možností vlastního parkování přímo v budově. Stavba je šestipodlažní s výtahem, obsahuje 10 bytů s možností výstupu na terasu. 1.NP zaujímá veřejné parkoviště o osmi parkovacích stání a dvě samostatné garáže s možností parkování dvou aut. Každému bytu od 2.NP až 4.NP náleží jedno parkovací stání. 2.NP a 3.NP tvoří tři bytové jednotky (2x 2+kk, 1x 3+kk), 4. NP tvoří dvě bytové jednotky (2x 3+kk). 5.NP tvoří dva mezonetové byty (1x 5+kk, 1x 4+kk) s možností parkování na dvou parkovacích stáních v samostatných garážích.

## 2.3. Konstrukční řešení

Kostru budovy tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet, který stojí na monolitických patkách spojených železobetonovým prahem. Opláštění je provedeno z keramických tvárnic Porotherm 44 Profi. Stropy tvoří prefabrikované dutinové stropní dílce Spiroll tl. 200mm, podhledy jsou z SDK desek, překlady jsou keramobetonové nebo železobetonové dle rozpětí. Zastřešení je tvořeno formou dvouplášťové odvětrávané střechy, s nosnými dřevěnými pozednicemi a krokvy, s povrchovou úpravou z asfaltového pásu s břidličným posypem. Zastřešení nad terasami je řešeno jako jednoplášťová střecha.

## 3 Požárně technické posouzení

### 3.1. Požární charakteristika objektu

- Bytový dům je posuzován dle ČSN 73 0833.
- Objekt spadá do budov pro bydlení OB2, má šest nadzemních podlaží, 1. NP tvoří 4 požární úseky. Z největší části je určeno k parkování osobních vozidel. Parkoviště je rozděleno na 3 požární úseky, veřejné (s osmi parkovacími místy), a soukromé (pro každý mezonetový byt vlastní garáž s možností parkování dvou osobních automobilů). Parkoviště je v kontaktu s venkovním vzduchem a je považován za venkovní prostor. Menší část plochy, tedy 4. požární úsek zaujímá CHÚC z obytné části objektu.
- Zateplení domu je provedeno nehořlavými deskami z minerální plsti Isover TF profi tl. 150mm s reakcí na oheň třídy A.
- Konstrukční systém celého objektu je nehořlavý, všechny konstrukční části objektu jsou druhu DP1.
- Požární výška  $h = 17,4\text{m}$

### 3.2. Rozdělení objektů do požárních úseků

| Označení podlaží | Požární úsek | Účel místnosti                        | Označení místnosti   |
|------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1.NP             | N1.01/N6     | Chodba se schodištěm a výtahem (CHÚC) | 101,102              |
|                  | N1.02        | Technická místnost                    | 107                  |
|                  | N1.03        | Úklidová místnost                     | 103                  |
|                  | N1.04        | Veřejné parkoviště                    | 104                  |
|                  | N1.05        | Parkoviště mezonetového bytu č.9      | 105                  |
|                  | N1.06        | Parkoviště mezonetového bytu č.10     | 106                  |
| 2.NP             | N1.01/N6     | Chodba se schodištěm a výtahem (CHÚC) | 201                  |
|                  | N2.07        | Byt č. 1                              | 215 - 221            |
|                  | N2.08        | Byt č. 2                              | 208 - 214            |
|                  | N2.09        | Byt č. 3                              | 202 - 206            |
| 3.NP             | N1.01/N6     | Chodba se schodištěm a výtahem (CHÚC) | 301                  |
|                  | N3.10        | Byt č. 4                              | 315 - 321            |
|                  | N3.11        | Byt č. 5                              | 307 - 314            |
|                  | N3.12        | Byt č. 6                              | 302 - 306            |
| 4.NP             | N1.01/N6     | Chodba se schodištěm a výtahem (CHÚC) | 401                  |
|                  | N4.13        | Byt č. 7                              | 402 - 410            |
|                  | N4.14        | Byt č. 8                              | 411 - 420            |
| 5.NP             | N1.01/N6     | Chodba se schodištěm a výtahem (CHÚC) | 501                  |
|                  | N5.13/N6     | Byt č. 9                              | 502 - 505, 602 - 609 |
|                  | N5.14/N6     | Byt č. 10                             | 506 - 509, 610 - 618 |
| 6. NP            | N1.01/N6     | Chodba se schodištěm a výtahem (CHÚC) | 602                  |
|                  | N5.13/N6     | Byt č. 9                              | 502 - 505, 602 - 609 |
|                  | N5.14/N6     | Byt č. 10                             | 506 - 509, 610 - 618 |

|        |            |
|--------|------------|
| šachty | Š N1.07/N6 |
|        | Š N1.08/N6 |

### 3.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

| Označení podlaží | Požární úsek | Výpočtové požární zatížení $p_v$ (Kg/m <sup>2</sup> ) | Stupeň požární bezpečnosti |
|------------------|--------------|---|----------------------------|
| 1.NP             | N1.02        | 45  | III.                       |
|                  | N1.03        | 15  | II.                        |
|                  | N1.04        | 15  | II.                        |
|                  | N1.05        | 35  | III.                       |
|                  | N1.06        | 35  | III.                       |
| 2.NP             | N2.07        | 45  | III.                       |
|                  | N2.08        | 45  | III.                       |
|                  | N2.09        | 45  | III.                       |
| 3.NP             | N3.10        | 45  | III.                       |
|                  | N3.11        | 45  | III.                       |
|                  | N3.12        | 45  | III.                       |
| 4.NP             | N4.13        | 45  | III.                       |
|                  | N4.14        | 45  | III.                       |
| 5.NP             | N5.13/N6     | 45  | III.                       |
|                  | N5.14/N6     | 45  | III.                       |
| 6.NP             | N5.13/N6     | 45  | III.                       |
|                  | N5.14/N6     | 45  | III.                       |
| Š N1.07/N6       |              |   | II.                        |
| Š N1.08/N6       |              |   | II.                        |
| Výtahová šachta  |              |   | II.                        |

### 3.4. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná hodnota požární odolnosti je určena dle tab. 12 ČSN 730802, skutečné hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny dle technických listů výrobců:  
Určení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

### III. stupeň požární bezpečnosti

| Druh konstrukce  |                          | Podlaží           | Požární odolnost |             | Hodnocení |
|--|--------------------------|-------------------|------------------|-------------|-----------|
|  |                          |                   | Požadované       | Skutečné    |           |
| Požární stěny  | nosné PTH 25 AKU Z Profi | nadzemní          | REI 45           | REI 180 DP1 | Vyhoví    |
|  | nenosné 11,5 AKU         | nadzemní          | EI 45            | EI 180 DP1  | Vyhoví    |
|  | nosné PTH 25 AKU Z Profi | poslední nadzemní | REI 30           | REI 180 DP1 | Vyhoví    |
|  | nenosné 11,5 AKU         | poslední nadzemní | EI 30            | EI 180 DP1  | Vyhoví    |
| Požární stropy   |                          | nadzemní          | REI 45           | REI 45 DP1  | Vyhoví    |
|  |                          | poslední nadzemní | REI 30           | REI 45 DP1  | Vyhoví    |
| Obvodové stěny   |                          | nadzemní          | REW 45           | REI 180 DP1 | Vyhoví    |
|  |                          | poslední nadzemní | REW 30           | REI 180 DP1 | Vyhoví    |
| Požární uzávěry  |                          | nadzemní          | EW 30 DP3 - C    | EW 30 DP1   | Vyhoví    |
|  |                          | poslední nadzemní | EW 15 DP3 - C    | EW 30 DP1   | Vyhoví    |
| Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu - ŽB sloupy, ŽB průvlaky |                          | nadzemní          | R 45             |             | Vyhoví    |
|  |                          | poslední nadzemní | R 30             |             | Vyhoví    |
| Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu - SDK desky tl. 1x15mm |                          | nadzemní          | EI 30            | EI 30 DP1   | Vyhoví    |
| Nosná konstrukce střechy   |                          |                   |                  |             | Vyhoví    |

### II. stupeň požární bezpečnosti

| Druh konstrukce  |                          | Podlaží  | Požární odolnost |             | Hodnocení |
|--|--------------------------|----------|------------------|-------------|-----------|
|  |                          |          | Požadované       | Skutečné    |           |
| Požární stěny  | nosné PTH 25 AKU Z Profi | nadzemní | REI 30           | REI 180 DP1 | Vyhoví    |
|  | nenosné 11,5 AKU         | nadzemní | EI 30            | EI 180 DP1  | Vyhoví    |
| Požární stropy   |                          | nadzemní | REI 30           | REI 45 DP1  | Vyhoví    |
| Obvodové stěny   |                          | nadzemní | REW 30           | REI 180 DP1 | Vyhoví    |
| Požární uzávěry  |                          | nadzemní | EW 15 DP3 - C    | EW 30 DP1   | Vyhoví    |
| Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu - ŽB sloupy, ŽB průvlaky |                          | nadzemní | R 30             |             | Vyhoví    |



|  |          |       |           |        |
|--|----------|-------|-----------|--------|
| Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu. - SDK podhled tl. 1x 15mm | nadzemní | EI 30 | EI 30 DP1 | Vyhoví |
| Nosná konstrukce střechy   |          |       |           | Vyhoví |

### ***Instalační šachty ve II. stupni požární bezpečnosti***

| Druh konstrukce                                 |   | Podlaží  | Požární odolnost |            | Hodnocení |
|---|---|----------|------------------|------------|-----------|
|   |   |          | Požadované       | Skutečné   |           |
| Požárně dělicí konstrukce                       | Porobetonové tvárnice Ytong tl. 100mm   | nadzemní | EI 30 DP2        | EI 120 DP1 | Vyhoví    |
|   | SDK opláštění výtahové šachty - 2x 15mm | nadzemní | EI 30 DP2        | EI 60 DP1  | Vyhoví    |
| Požární uzávěry v požárně dělicích konstrukcích |   | nadzemní | EW 15 DP2        | EW 30 DP1  | Vyhoví    |

U nosných konstrukcí uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu, ŽB sloupy a průvlaky, se požadovaná požární odolnost bude lišit dle umístění sloupu či průvlaku. Volně stojící sloup s požadovanou požární odolností na nosnost konstrukce R. Obvodový sloup s požadovanou požární odolností na nosnost, celistvost a hustotu tepelného toku REW a mezi-bytový sloup nebo sloup v příčce s požadovanou požární odolností na nosnost, celistvost a tepelnou izolaci REI.

Konstrukce musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1, jedná-li se o požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest včetně konstrukcí zajišťujících jejich stabilitu.

### 3.5. Únikové cesty

- V objektu je jedna chráněná úniková cesta typu A určená k bezpečnému úniku osob z obydlených částí objektu, výškový rozdíl podlah spojovaných podlaží přesáhlo 9m, je tedy nutné navrhnout CHÚC.
- Mezní délka CHÚC typu A je 120m, tento požadavek je splněn.
- Postačí pouze jedna CHÚC, počet evakuovaných osob není větší než 130 osob.
- CHÚC je přímo větrána okny s větrací plochou 1/10 podlahové plochy CHÚC – tento požadavek je splněn.
- Okno v CHÚC je opatřeno požárním hlásičem, v každém podlaží bude umístěn spínač vedle hasícího přístroje, který spustí otevírání oken v CHÚC.
- Šířka schodišťového ramene je 1400mm. Vzhledem k tomu, že objekt nemá více než 12 bytových jednotek, minimální šířka únikového pruhu je stanovena na 1100mm. Šířka schodišťového ramene je tedy dostačující.
- Šířka hlavních dveří dvoukřídlých bez prahu otevíravých po směru úniku je 2x 900mm. Vzhledem k tomu, že objekt nemá více než 12 bytových jednotek, minimální šířka průchodu dveřmi je stanovena na 900mm, tato šířka je dodržena.
- Do únikové cesty doporučuji nainstalovat nouzové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838.

### 3.6. Odstupové vzdálenosti

*Posouzení požární otevřenosti obvodového pláště se zateplením:*

Pokud je množství uvolněného tepla z 1 m<sup>2</sup> plochy obvodové stěny  $Q = M.H$  [MJ.m<sup>-2</sup>] u obvodové stěny druhu DP1 nižší než 150 MJ.m<sup>-2</sup>, nejedná se požárně otevřenou plochu obvodové stěny – Fasáda: Isover TF profi – minerální izolace z kamenných vláken. (třída reakce na oheň A1 – není nutno řešit)

Na obvodovém plášti jsou pouze zcela požárně otevřené plochy oken, dveří.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý DP1.

Od požárně otevřených ploch obvodových stěn chráněné únikové cesty se odstupové vzdálenosti nestanovují.

| Požární úsek | Účel požárního úseku             | Podlaží | Výpočtové požární zatížení P <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) | Orientace             | Hu (m) | L (m) | Sp (m <sup>2</sup> ) | Spo (m <sup>2</sup> ) | Po (%) | Odstupová vzdálenost d (m) |
|--------------|----------------------------------|---------|--|-----------------------|--------|-------|----------------------|-----------------------|--------|----------------------------|
| N1.02        | technická místnost               | 1.NP    | 45,00  | sever                 | 0,75   | 1,50  | 1,13                 | 1,13                  | 100,00 | 1,29                       |
| N1.04        | veřejné parkoviště               |         | 15,00  | jih                   | 2,53   | 11,95 | 30,23                | 27,32                 | 90,38  | 4,20                       |
|              |                                  |         | 15,00  | sever                 | 2,78   | 5,70  | 15,85                | 15,85                 | 100,00 | 3,80                       |
|              |                                  |         | 15,00  | západ                 | 2,48   | 5,40  | 13,39                | 13,39                 | 100,00 | 3,80                       |
| N1.05        | Parkoviště mezonetového bytu č.1 |         | 35,00  | jih                   | 2,48   | 5,40  | 13,39                | 13,39                 | 100,00 | 5,60                       |
| N1.06        | Parkoviště mezonetového bytu č.2 |         | 35,00  | jih                   | 2,48   | 5,40  | 13,39                | 13,39                 | 100,00 | 5,60                       |
| N2.07        | Byt č. 1                         | 2.NP    | 45,00  | východ                | 1,50   | 10,70 | 16,05                | 12,75                 | 79,44  | 6,05                       |
|              |                                  |         |  | jih                   | 2,03   | 4,25  | 8,61                 | 8,61                  | 100,00 | 5,55                       |
| N2.08        | Byt č. 2                         |         | 45,00  | západ                 | 1,50   | 2,75  | 4,13                 | 4,13                  | 100,00 | 4,55                       |
|              |                                  |         |  | jih (balkonové dveře) | 2,03   | 4,25  | 8,61                 | 8,61                  | 100,00 | 4,55                       |
|              |                                  |         |  | jih (okno)            | 1,50   | 7,45  | 11,18                | 6,00                  | 53,69  | 3,50                       |
| N2.09        | Byt č. 3                         |         | 45,00  | sever                 | 1,50   | 4,25  | 6,38                 | 4,13                  | 64,71  | 3,25                       |
|              |                                  |         |  | západ                 | 1,50   | 5,00  | 7,50                 | 5,25                  | 70,00  | 4,40                       |

|                                |          |       |          |                               |          |       |                  |       |        |       |
|--------------------------------|----------|-------|----------|-------------------------------|----------|-------|------------------|-------|--------|-------|
| N3.10                          | Byt č. 4 | 3.NP  | 45,00    | východ                        | 1,50     | 10,70 | 16,05            | 12,75 | 79,44  | 6,05  |
|                                |          |       |          | jih                           | 2,03     | 4,25  | 8,61             | 8,61  | 100,00 | 5,55  |
| N3.11                          | Byt č. 5 |       | 45,00    | západ                         | 1,50     | 2,75  | 4,13             | 4,13  | 100,00 | 4,55  |
|                                |          |       |          | jih<br>(balkonové<br>dveře)   | 2,03     | 4,25  | 8,61             | 8,61  | 100,00 | 4,55  |
|                                |          |       |          | jih (okno)                    | 1,50     | 7,45  | 11,18            | 6,00  | 53,69  | 3,50  |
|                                |          |       |          | sever                         | 1,50     | 4,25  | 6,38             | 4,13  | 64,71  | 3,25  |
| N3.12                          | Byt č. 6 |       | 45,00    | západ                         | 1,50     | 5,00  | 7,50             | 5,25  | 70,00  | 4,40  |
|                                |          |       |          | N4.13                         | Byt č. 7 | 45,00 | východ<br>(okna) | 1,50  | 10,70  | 16,05 |
| východ<br>(balkonové<br>dveře) | 2,03     |       | 2,75     |                               |          |       | 5,57             | 5,57  | 100,00 | 4,55  |
| jih (okno)                     | 1,00     |       | 2,75     |                               |          |       | 2,75             | 2,75  | 100,00 | 4,55  |
| jih<br>(balkonové<br>dveře)    | 2,03     |       | 5,25     |                               |          |       | 10,63            | 8,00  | 75,24  | 5,10  |
| sever                          | 1,50     |       | 4,25     |                               |          |       | 6,38             | 3,38  | 52,94  | 2,80  |
| N4.14                          | Byt č. 8 |       | 45,00    | západ<br>(okna)               | 1,50     | 5,00  | 7,50             | 4,50  | 60,00  | 4,20  |
|                                |          |       |          | západ<br>(balkonové<br>dveře) | 2,03     | 2,75  | 5,57             | 5,57  | 100,00 | 4,55  |
|                                |          |       |          | jih (okno)                    | 1,00     | 2,75  | 2,75             | 2,75  | 100,00 | 4,55  |
|                                |          |       |          | jih<br>(balkonové<br>dveře)   | 2,03     | 5,00  | 10,13            | 8,61  | 85,00  | 5,40  |
|                                |          |       |          | severní<br>okno 2.NP          | 1,50     | 4,25  | 6,38             | 6,38  | 100,00 | 4,55  |
| N5.13/N6                       | Byt č. 9 | 45,00 | východ   | 4,95                          | 10,70    | 52,97 | 15,00            | 28,32 | 5,58   |       |
|                                |          |       | jih      | 6,00                          | 10,70    | 64,20 | 25,78            | 40,16 | 5,58   |       |
|                                |          |       | N5.14/N6 | Byt č. 10                     | 45,00    | sever | 4,95             | 4,25  | 21,04  | 8,63  |
| jih                            | 6,00     | 10,70 |          |                               |          | 64,20 | 25,78            | 40,16 | 5,58   |       |
| západ                          | 4,95     | 9,45  |          |                               |          | 46,78 | 15,75            | 33,67 | 5,58   |       |

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje pouze na vlastní pozemek investora nebo na veřejné prostranství, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Kromě veřejného prostranství požárně nebezpečný prostor od vlivu

sálání nepřesahuje hranici pozemků jiných vlastníků. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

Na objektu se nevyskytují konstrukční části druhu DP3, v souladu s čl. 10.4.7. ČSN 730802 se odstupová vzdálenost z důvodu odpadávání hořících částí neřeší.

### **3.7. Zařízení pro protipožární zásah**

#### ***Přístupové komunikace a nástupní plochy***

Šířka přístupové komunikace musí být minimálně 3 m a musí být označena značkou o zastavení. Přístupová komunikace musí vést až k nástupní ploše nebo alespoň do 20m vzdálenosti od hlavního vchodu. Kolem objektu vede obousměrná páteřní komunikace široká 7 m > 3 m, s odbočkou k objektu (ke vjezdu do veřejných garáží), hlavní vstup do objektu je od ní vzdálen cca 18 m < 20 m ... čl. 12.2.1 ČSN 730802. Stav je vyhovující.

Objekt má požární výšku 17,4 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 730802. V případě tohoto bytového domu je navržena nástupní plocha v severní části objektu. Nástupní plocha bude vzdálená minimálně 10m od objektu na zeleném pásu.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 730802 a s čl. 12.6.2. ČSN 730802.

#### ***Přístupové komunikace a nástupní plochy***

*Vnější odběrné místo:*

dle ČSN 73 0873 musí být v určité vzdálenosti od řešeného objektu a mezi sebou zřízené vnější odběrné místo, tím se rozumí hydrant.

*Požadavek na vnější odběrné místo dle ČSN 73 0873*

| Typ odběrného místa | Vzdálenost (m) od objektu nebo mezi sebou | DN (mm) | v (m.s <sup>-1</sup> ) | Q (l.s <sup>-1</sup> ) | Obsah nádrže (m <sup>3</sup> ) |
|---------------------|---|---------|------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Hydrant             | 150/300                                   | 100     | 0,8                    | 6                      | 22                             |

Ve vzdálenosti 15 m od posuzovaného objektu (hl. vstupu do objektu) bude navržen podzemní hydrant na potrubí DN 100, vzdálenost mezi hydranty bude maximálně 40m – stav je vyhovující.

*Vnitřní odběrné místo:*

V bytovém domě se nachází více než 20 osob, je nutné zřídit vnitřní odběrné místo. Bude osazen vnitřní hadicový systém DN19 s tvarově stálou hadicí. Umístění je znázorněno v přílohách.

***Přenosné hasicí přístroje***

V řešené budově budou nainstalovány přenosné hasicí přístroje. Počet a druh v budovách OB2 je stanoven takto: Příloha č.4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

- Jeden přenosný práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie
- Jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A, nebo práškový s účinností 21A na každých započatých 100m<sup>2</sup> u PÚ určených pro skladování, je-li jejich plocha větší než 20m<sup>2</sup>
- Další přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 200m<sup>2</sup> půdorysné plochy všech podlaží domu, přičemž se do této plochy nezapočítávají plochy bytů
- jeden hasicí přístroj pěnový nebo práškový s obsahem hasiva min 6 kg, příp. litrů. Hasicí schopnost 183 b v požárním úseku jednotlivé garáže.

Umístění hasicích přístrojů by mělo být takové, aby umožňovalo rychlé využití obyvateli obytných buněk.

*Návrh:*

- N1.01/N6 – navrhuji jeden přenosný práškový hasicí přístroj schopnosti 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie. Bude umístěn v 1.NP.
- N1.01/N6 – navrhuji 1 pěnový hasicí přístroj schopnosti 13A na každé podlaží veřejné chodby. Bude umístěn naproti nástupnímu ramenu v koutě místnosti.
- N1.05 – do garáže bytu č. 1 navrhuji 1 pěnový hasicí přístroj schopnosti 183B. Bude umístěn na stěně.
- N1.06 – do garáže bytu č. 2 navrhuji 1 pěnový hasicí přístroj schopnosti 183B. Bude umístěn na stěně.
- N1.04 – do veřejné garáže navrhuji 3 pěnové hasicí přístroje schopnosti 183B.
- N1.02 – do technické místnosti navrhuji 1 pěnový hasicí přístroj schopnosti 13A. Bude umístěn na stěně.

*Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle §3 a §9 vyhlášky č. 246/2001*

*Sb.:*

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být snadno viditelné a volně přístupné. Umisťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok, Součástí údržby PHP je jejich periodická zkouška a plnění. Vlastník objektu bude mít k dispozici doklady o provedených kontrolách PHP.

## ***Dodávka elektrické energie***

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít dle čl. 12.9.3. ČSN 730802 jakékoli vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

Elektrické přístroje budou odpovídat platné legislativě a budou instalovány a provozovány dle věcně příslušných norem a předpisů, případně návodů k použití. Bude dodržena vzdálenost případných tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb. Rozvaděče umístěné v CHÚC A se budou řídit čl. 6.1.7. ČSN 730810.

## ***Zařízení k zajištění požární bezpečnosti***

Na CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení, budou osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz výše. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 funkční po dobu 1 hodiny.

Každé patro bude vybaveno spínačem pro automatické otevření oken v případě požáru, ten bude umístěn vedle hasícího přístroje.

Jiná aktivní požárně bezpečnostní zařízení nejsou v objektu instalována, nejsou požadována v souladu s čl. 6.6.9., 6.6.10. a 6.6.11. ČSN 730802 a čl. 4.2.2. ČSN 730875.

## ***Bezpečnostní tabulky***

Příslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. budou označeny:



- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- vnitřní odběrní místo
- vnější odběrní místo
- hlavní vypínač elektrické energie
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
  - případné těsnění prostupů, manžety

### **3.8. Požárně bezpečnostní opatření**

Každá bytová jednotka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení bude umístěno na vstupními dveřmi bytových jednotek. Dále jí bude vybavena každá garáž.

## **4 Závěr**

Předmětem dokumentace je vyhodnocení požární bezpečnosti Novostavby bytového domu ve Valašském Meziříčí s požární výškou 17,4m. Objekt je řešen zejména dle ČSN 73 0802 v souladu s navazujícími normami. Požární odolnost staveních konstrukcí vyhoví požadavkům SPB jednotlivých požárních úseků. Konstrukční systém je nehořlavý DP1. Budova spadá do druhu OB2 – bytový dům. Únikové cesty vyhoví normovým požadavkům ČSN 73 0802: 2009+ Z1: 2013+ Z2: 2015. V bytovém domě se nachází 1 chráněná úniková cesta typu A. Objekt je rozdělen na 23 požárních úseku, výtahovou šachtu a dvě šachty pro svodná potrubí. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty nebo pozemky, zasahuje na veřejná prostranství – vyhovující. Budou doloženy atesty a certifikace výrobců dodávaných materiálů.

*Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.*

## **5 Identifikace zpracovatele**

V Olomouci dne 14.5.2019

Vypracoval: Blažek Milan

.....

## **6 Přílohy**

- D1.3.02 Půdorys 1.NP
- D1.3.03 Půdorys 2.NP
- D1.3.04 Půdorys 3.NP
- D1.3.05 Situace PBŘS