

## 1. Úvod

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracované pre zmenu pod názvom „**Senica OÚ, klientske centrum – stavebné úpravy – objekt B**“, ktorá sa nachádza na parc. č. 698/3, /4, /1 v katastrálnom území Senica.

Objekt bol projektovaný podľa dostupných informácií v roku 1977 (pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802 a súvisiacich noriem).

K posudzovanej stavbe nie je dostupná dokumentácia PBS.

Objekt B sú priestory na 1.NP, ktorý je súčasťou budovy úradu práce sociálnych vecí a rodiny. Objekt B s celkovou úžitkovou plochou 219 m<sup>2</sup>, tvoria priestory samostatných kancelárií jednotlivých oddelení, IT miestnosť či pojednávacia miestnosť s pridruženými priestormi.

### EXISTUJUCE KONSTRUKCIE

Existujúci obvodový plášť je riešený ako murovaná konštrukcia hr. 420 mm. Hlavným prvkom nosného systému sú steny. Vnútorne nosné steny majú hrúbku taktiež 420 mm. Prestavba priestorov na nezasahuje do jestvujúceho obvodového plášťa, do nosného systému nosných alebo stúžujúcich stien je vytvorený dverný otvor. Dnes jestvujúci dverný otvor bude v rámci priestorov zamurovaný pórobetónovými tvárnicami hr. 200 mm.

Existujúce horizontálne nosné konštrukcie sú predpokladané betónové.

### Navrhované riešenie

Hlavné búracie práce v objekte B spočívajú v odstránení všetkých pôvodných okenných výplní a vybúraní dverného otvoru v dnešnej miestnosti 1.10 smerom na chodbu. Vybúranie otvoru do nosnej steny hr. 420mm. Predpokladaný materiál nosnej steny je murivo. Odstránenie dverných kridiel či nakoniec odstránenie oceľových zárubní a následne vyspravenie povrchov stien, podláh či stropov v patričnej potrebnej miere. Ostatné búracie práce vid' výkres Búracie práce.

Vzhľadom k tomu, že stavba bola postavená pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802 a nakoľko neprišlo k zmenám podľa čl. 2.1.2 STN 73 0834 :

a) k zvýšeniu náhodného požiarneho zaťaženia  $p_n$  (*posudzovaná časť stavby nie je delená na požiarne úseky a zmeny nemajú nepriaznivý vplyv na náhodné požiarne zaťaženie požiarneho úseku, nakoľko sa nemení účel využitia miestností*),

b) k zvýšeniu hodnoty súčiniteľa  $a_n$  (*posudzovaná časť stavby nie je delená na požiarne úseky a zmeny nemajú vplyv na súčiniteľ „ $a_n$ “ požiarneho úseku*),

c) k zvýšeniu počtu osôb podľa STN 92 0241 (*zmenami nedochádza k zvýšeniu počtu osôb v požiarnej úseku, resp. posudzovanej časti stavby*),

d) k zvýšeniu počtu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopných samostatného pohybu (*k zvýšeniu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopných samostatného pohybu neprišlo*),

e) k dodatočnému zatepleniu stavieb kontaktným zatepl'ovacím systémom (*nie je predmetom tohto riešenia PBS*),

f) k zmene doterajšieho technologického súboru za technologický súbor vyššej generácie (*nie je predmetom tohto riešenia PBS*),

g) k zmene účelu stavby (*k zmene účelu využitia stavby neprišlo*).

Vzhľadom na uvedené bude zmena posúdená v zmysle čl. 2.2.1 STN 73 0834 ako zmena stavby a je **zaradená ako zmena stavby skupiny I**.

Predmetná úprava bude posúdená ako **zmena stavby s uplatnením obmedzených požiadaviek požiarnej bezpečnosti** (čl. 2.1.1 STN 73 0834).

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem z odboru požiarnej ochrany a to **najmä STN 73 0834, STN 73 0802**.

## 2. Popis stavby

Zo stavebného hľadiska posudzovaný objekt pozostáva **z 2 nadzemných podlaží (požiarna výška cca + 3,52 m)**.

### Dispozičné členenie

Z východnej strany sa nachádzajú samostatné kancelárie živnostenského podnikania, priestory IT zabezpečenia, či kancelária pre životné prostredie. Na strane západnej sa nachádzajú priestory konzultačnej miestnosti, pojednávacej miestnosti či plochy pre kuchynku a kancelárie asistentky / asistenta vedúceho a samostatná kancelária pre vedúceho pracovníka.

## 3. Riešenie požiarnej bezpečnosti

Predmetom riešenia PBS je stanovenie protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku s uplatnením obmedzených požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti v súlade s STN 73 0834.

## 4. Posúdenie zmeny stavby skupiny I. v zmysle čl. 2.2.2 STN 73 0834

Zmeny stavieb podľa čl. 2.2.2 STN 73 0834 nevyžadujú ďalšie opatrenia, pokiaľ spĺňajú tieto požiadavky :

- *požiarna odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukázania znížiť požiarnu odolnosť na 45 minút*

V stavbe nie je požiarna odolnosť menených prvkov znížená pod pôvodnú hodnotu.

- *stupeň horľavosti stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú nanovo použité stavebné látky so stupňom horľavosti C3*

Stupeň horľavosti použitých menených konštrukcií nie je zvýšený, ani nie sú použité materiály so stupňom horľavosti C3 (trieda reakcie na oheň F).

- *šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené o viac než 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným normám*

Otvory v obvodových stenách budú menené za nové otvory rovnakej veľkosti.

- *nové prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) všetkými stenami sú utesnené podľa STN 73 0802*

Prestupy rozvodov musia spĺňať podmienky podľa čl. 6.2.6 a 9.1 STN 73 0802.

Prestupy rozvodov a inštalácií (napr. vodovodov, plynovodov) a elektrických rozvodov (káblov, vodičov) požiarными deliacimi konštrukciami musia byť utesnené. Látky použité na utesnenie môžu mať triedu reakcie na oheň najviac C; tesniace konštrukcie musia mať požiarnu odolnosť zhodnú s požiarou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút.

Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod nehorľavých látok pre technické zariadenia stavebných objektov môžu prestupovať požiarne deliacou konštrukciou pri dodržaní podmienok z predchádzajúceho odseku, a to :

- potrubie svetlého prierezu do 400 cm<sup>2</sup> (bez ohľadu na triedu reakcie na oheň použitej látky) bez ďalších opatrení
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm<sup>2</sup> z nehorľavých látok musí byť v prestupe izolované a izolácia musí byť nehorľavá najmenej do vzdialenosti 100 cm od obidvoch líc prestupu
- potrubie svetlého prierezu nad 400 cm<sup>2</sup> a jeho príslušenstvo z horľavých alebo neľahko horľavých látok (triedy reakcie na oheň A2 - F) nesmie byť vedené voľne požiarным úsekom a musí byť
  - umiestnené v nehorľavej stavebnej konštrukcii alebo inak požiarne chránené, napr. krycou vrstvou s požiarou odolnosťou najmenej 30 minút, alebo
  - umiestnené v inštaláčnej šachte alebo kanáli

Rozvodné potrubia a ich príslušenstvo na rozvod horľavých látok (napr. plynov a kvapalín) pre technické zariadenia stavebných objektov musí byť z nehorľavých látok, požiarne deliacou konštrukciou môžu prestupovať pri dodržaní podmienok druhého odseku a to :

- rozvodné potrubia svetlého prierezu do 150 cm<sup>2</sup> bez ďalších opatrení;
- rozvodné potrubia svetlého prierezu od 150 do 350 cm<sup>2</sup> musia mať v mieste prestupu uzáver (napr. ventil, posúvač), ktorý sa samočinne uzatvorí, ak teplota prostredia vo vzdialenosti najviac 30 cm od prestupu dosiahne 80 °C. Samočinný uzáver musí byť doplnený vypínačom zdroja pohybu látky dopravovanej potrubím

Rozvodné potrubia svetlého prierezu väčšieho ako 350 cm<sup>2</sup> nesmú prestupovať požiarными deliacimi konštrukciami a musia byť umiestnené v samostatných inštaláčnych šachtách alebo kanáloch majúcich ohraničujúce konštrukcie a požiarne uzávery otvorov (musia byť EI) z nehorľavých látok a s požiarou odolnosťou najmenej 90 minút. Okrem toho musia byť potrubia pred vstupom do objektu alebo do inštaláčnej šachty vybavené uzáverom samočinne sa zatvárajúcim (umožňujúcim aj ručné ovládanie), ak teplota vnútri inštaláčnej šachty alebo mimo nej dosiahne 80 °C. Samočinný uzáver musí byť doplnený vypínačom zdroja pohybu látky dopravovanej potrubím.

- *nové prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802*

V posudzovanej časti stavby **nebude inštalované vzduchotechnické zariadenie.**

- *pokiaľ inak nemenenými časťami objektu prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliacu konštrukciu sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného*

vzduchotechnického potrubia a požiarnej klapiek sa predpokladá III. stupeň požiarnej bezpečnosti; vo vzduchotechnickom potrubí pre vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nevyžadujú požiarne klapky vo výústení do 0,04 m<sup>2</sup> alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110

VZT zariadenie neprechádza inak nemenenými časťami objektu.

- pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené; alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným normám

Zmeny v posudzovanej časti stavby nemajú vplyv na zásahové cesty. Únikové cesty nie sú zúžené ani predĺžené.

- pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa čl. 2.2.1 b) STN 73 0834 je vytvorený požiarne úsek z priestorov, pri ktorých to STN 73 0802 a nadväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni požiarnej bezpečnosti

V posudzovanej časti stavby nebude menené technické zariadenie budovy.

- pri úplnej výmene káblových rozvodov v stavbe majú použité káble a príslušenstvo káblov vlastnosti podľa kapitoly 5 v STN 92 0203

V posudzovanej stavbe sa nemenia elektrické káble úplne, ale len čiastočne. Požiadavky na káble podľa STN 92 0203 nie sú kladené.

Z uvedeného vyplýva, že zmena stavby nevyžaduje ďalšie opatrenia a vyhovuje požiadavkám STN 73 0834.

Na zvýšenie požiarnej odolnosti bude posudzovaná časť stavby tvoriť samostatný požiarne úsek N1.01.

#### POŽIARNY ÚSEK: N1.01

| V S T U P N Ě   |                       |       |       |      |       |      |      | Ú D A J E |   |       |      | V Ý S T U P N Ě |      |       |  |  | Ú D A J E |  |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|------|-------|------|------|-----------|---|-------|------|-----------------|------|-------|--|--|-----------|--|
| P r i e s t o r |                       | ps    | pn    | an   | S     | hs   | So   | ho cel.   |   | p     | a    | b               | c    | pv    |  |  |           |  |
| Číslo           | N á z o v             | kg/m2 | kg/m2 |      | m2    | m    | m2   | m podl.   |   | kg/m2 |      |                 |      | kg/m2 |  |  |           |  |
| 1.25            | chodba                | 10.0  | 5.0   | 0.80 | 25.00 | 3.24 | 0.00 | 0.00      | A | 15.0  | 0.87 | 0.799           | 1.00 | 10.4  |  |  |           |  |
| 1.26            | kancelária            | 10.0  | 40.0  | 1.00 | 14.00 | 3.24 | 3.59 | 1.83      | A | 50.0  | 0.98 | 0.799           | 1.00 | 39.1  |  |  |           |  |
| 1.27            | kancelária            | 10.0  | 40.0  | 1.00 | 14.00 | 3.24 | 3.59 | 1.83      | A | 50.0  | 0.98 | 0.799           | 1.00 | 39.1  |  |  |           |  |
| 1.28            | CP IT - sklad         | 10.0  | 60.0  | 1.00 | 15.00 | 3.24 | 3.59 | 1.83      | A | 70.0  | 0.99 | 0.799           | 1.00 | 55.1  |  |  |           |  |
| 1.29            | CP IT kancelária      | 10.0  | 40.0  | 1.00 | 15.00 | 3.24 | 3.59 | 1.83      | A | 50.0  | 0.98 | 0.799           | 1.00 | 39.1  |  |  |           |  |
| 1.30            | kancelária            | 10.0  | 40.0  | 1.00 | 15.00 | 3.24 | 3.59 | 1.83      | A | 50.0  | 0.98 | 0.799           | 1.00 | 39.1  |  |  |           |  |
| 1.31            | čakáreň               | 7.0   | 15.0  | 0.80 | 23.00 | 3.24 | 0.00 | 0.00      | A | 22.0  | 0.83 | 0.799           | 1.00 | 14.6  |  |  |           |  |
| 1.32            | konzultačná miestnosť | 7.0   | 40.0  | 1.00 | 17.00 | 3.24 | 0.00 | 0.00      | A | 47.0  | 0.99 | 0.799           | 1.00 | 37.0  |  |  |           |  |
| 1.33            | pojednávací miestn.   | 10.0  | 20.0  | 0.80 | 33.00 | 3.24 | 6.03 | 1.50      | A | 30.0  | 0.83 | 0.799           | 1.00 | 20.0  |  |  |           |  |
| 1.34            | kuchynka              | 10.0  | 30.0  | 1.10 | 8.00  | 3.24 | 2.54 | 1.94      | A | 40.0  | 1.05 | 0.799           | 1.00 | 33.5  |  |  |           |  |
| 1.35            | kancelária            | 10.0  | 40.0  | 1.00 | 18.00 | 3.24 | 4.00 | 1.95      | A | 50.0  | 0.98 | 0.799           | 1.00 | 39.1  |  |  |           |  |
| 1.36            | kancelária            | 10.0  | 40.0  | 1.00 | 22.00 | 3.24 | 4.00 | 1.95      | A | 50.0  | 0.98 | 0.799           | 1.00 | 39.1  |  |  |           |  |

Priemerné hodnoty za celý požiarne úsek

**Výpočtové požiarne zaťaženie** **p v = 31.114 kg/m<sup>2</sup>**

Súčiniteľ charakteru látok a = 0.954  
 Súčiniteľ stavebných podmienok b = 0.799  
 Súčiniteľ bezpečnostných podmienok c = 1.000

Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 219.000 m<sup>2</sup>  
 Priemerná výška požiarneho úseku hs = 3.240 m  
 Plocha otvorov požiarneho úseku So = 34.520 m<sup>2</sup>

Priemerná výška otvorov pož.úseku ho = 1.808 m

#### MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 31.11 kg/m2  
Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Typ stavebných konštrukcií objektu: NEHORLAVÉ  
PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami  
Výšková poloha požiarneho úseku hp: 0.00 m

|           | MEDZNÁ | SKUTOČNÁ |
|-----------|--------|----------|
| Dĺžka [m] | 56.04  | 19.950   |
| Šírka [m] | 35.56  | 15.130   |

Informatívna medzná plocha: 1992.58 m2

Medzné rozmery boli podľa STN 73 0802:  
čl. 5.3.4 1. odst. zmenšené súčiniteľom 0.85

Medzný počet podlaží PÚ z1 = 4

Skutočný počet podlaží PÚ = 1

PÚ: N1.01

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 31.11 kg/m2 Súčiniteľ a PÚ: 0.95  
Typ stavebných konštrukcií: nehorľavé Výška objektu: 3.52 m  
Požiarne úseky je iba s nadzemnými podlažiami

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

#### NÁVRH ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE podľa STN 73 0875

Objekt: OÚ Senica - Objekt B PÚ: N1.01

Plocha PÚ: 219.0 m2 Výška objektu: 3.5 m  
Počet podlaží PÚ: 1.0 Výšková poloha PÚ: 0.0 m  
Počet osôb v PÚ: 48 Pôdorysná plocha/os: 4.6 m2/os

Súčiniteľ os je zväčšený o: 0.1 - osoby, ktoré nepoznajú prostredie  
Osoby sú schopné samostatného pohybu  
Charakter následných škôd: nahraditeľné do 10 % obsahu PÚ  
Hodnota obsahu PÚ: 5 - 20 mil. Sk

Súčiniteľ ov: 0.90

Súčiniteľ an PÚ: 0.97

$$N = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v$$
$$N = (1.2 \cdot 0.97 + 1.0 \cdot 0.7) \cdot 0.90 = 1.68$$

EPS sa nemusí navrhovať

#### Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Objekt: OÚ Senica - Objekt B PÚ: N1.01  
Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Podlažie: 1. NP  
Pôdorysná plocha podlažia: 219.00 m2  
Mc: 13.00 kg Mck: 18.00 kg

| Druh HP  | Hm. náplne HP [kg] | Počet HP | Mci [kg] |
|----------|--------------------|----------|----------|
| Práškový | 6.0                | 3        | 18.00    |

Požiarny úsek : N1.01

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 219.00 m2  
Priemerné požiarne zaťaženie 40.82 kg/m2  
Sústredené požiarne zaťaženie 0.00 kg/m2  
... na ploche 0.00 m2

PÚ je nevýrobný

=====

Odber vody  $Q$  ( $v=0.8$  m/s) je  $6.0$  l/s =  $360$  l/min

iba pre hydraulické výpočty

Odber vody  $Q$  ( $v=1.5$  m/s) je  $12.0$  l/s =  $720$  l/min

pre potrebu riešenia PBS

Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN 100 mm

Najmenší objem nádrže je  $22.0$  m<sup>3</sup>

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby

podľa §10 ods.2c) vyhlášky MVSR č.699/2004 Z.z.

=====

## 5. Záver

Navrhovaná stavba pri dodržaní podmienok uvedených v tomto riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vyhovuje požiadavkám z hľadiska jej protipožiarnej bezpečnosti.

Všetky zmeny v dispozičnom riešení, spôsobe užívania objektu alebo v druhu stavebných materiálov musia byť prehodnotené spracovateľom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo iným špecialistom požiarnej ochrany. Ak sa nejedná o jednoduchú alebo drobnú stavbu podľa stavebného zákona musia byť zmeny odsúhlasené príslušným okresným riaditeľstvom Hasičského a záchranného zboru.

Vypracoval:

Michael Ftorek  
špecialista požiarnej ochrany  
registračné č. 39/2018 BČO

Malacky, marec 2022