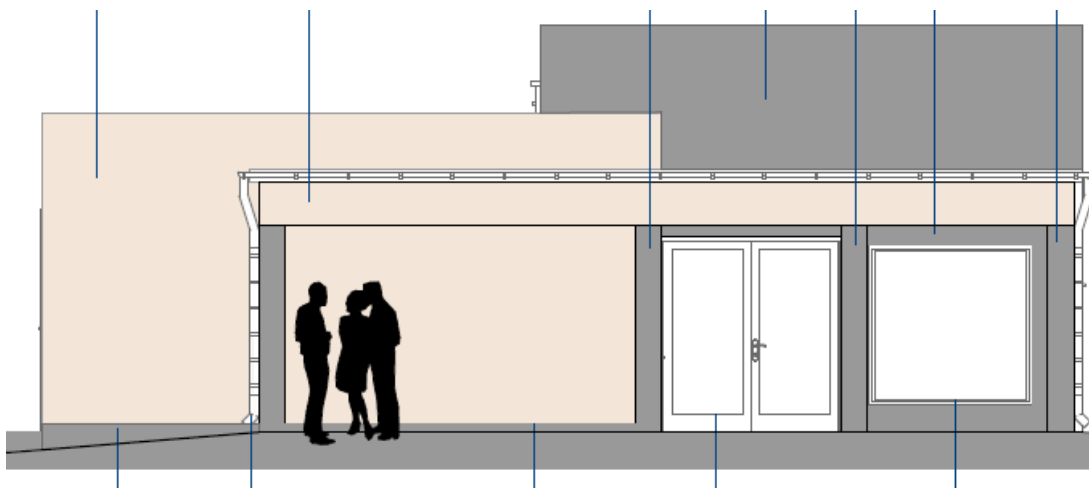


PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY



### SO-06 Požiarne bezpečnosť stavby

#### Technická správa

**Názov stavby:** Rekonštrukcia domu smútku  
v mestskej časti Čáčov

**Miesto stavby:** cintorín, p.č. 1943/1, časť Čáčov, Senica

**Investor:** Mesto Senica  
Štefánikova 1408/56  
905 01 Senica

**Hlavný inžinier:** Ing.arch. Iveta Kopecká

**Špecialista PO:** Pavol Valent

**Dátum:** august 2017

Obsah:

- technická správa
- situácia
- pôdorys I.NP a rez A/1

## 1. Základná charakteristika

Projektová dokumentácia rieši požiaru bezpečnosť rekonštrukcie jestvujúceho jednopodlažného samostatne stojaceho objektu domu smútku, uvedeného do užívania pred nadobudnutím účinnosti noriem skupiny STN 73 08..., pre posudzovaný objekt nebolo vypracované riešenie požiarnej bezpečnosti stavby.

Stavbu ako celok tvorí jestvujúci murovaný objekt so železobetónovými stropnými konštrukciami, železobetónová pergola - nehorľavé stavebné konštrukcie. Požiaru bezpečnosť stavby je riešená podľa STN 73 0834/Z2:2015.

Pri posudzovanej rekonštrukcii objektu nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky a jej predmetom je iba:

- úprava, oprava alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií;
- výmena, nová elektroinštalácia, prípadne nové rozvody vody, kanalizácie, ...;
- zmena vnútorného členenia priestoru objektu, pri ktorom však nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m<sup>2</sup>;
- nová pergola pri vstupe do objektu.

Podľa čl. 2.2.1 STN 73 0834/Z2:2015 sa podľa rozsahu a závažnosti je navrhovaná rekonštrukcia objektu z hľadiska požiarnej bezpečnosti zmenou stavby skupiny I s uplatnením obmedzených požiadaviek požiarnej bezpečnosti.

## 2. Členenie stavby na požiarne úseky

Posudzované priestory tvoria jeden jednopodlažný nadzemný požiaru úsek **N1.01**. Povrch podlahy je 0,30 m nad najvyššou úrovňou priľahlého terénu do vzdialenosti 3 m od stavby, požiaru výška posudzovanej stavby je 0,0 m.

Pri navrhovanej rekonštrukcii nevzniknú žiadne priestory, ktoré musia tvoriť samostatný požiaru úsek.

## 3. Určenie požiarneho rizika

Pre určenie odstupových vzdialeností od požiarne otvorených plôch, stanovenie počtu hasiacich prístrojov a posúdenie únikových ciest bol nad rámec požiadaviek čl. 2.2.2 STN 73 0834/Z2:2015 prevedený výpočet požiarneho rizika:

### **POŽIARNY ÚSEK: N1.01**

V S T U P N É Ú D A J E										V Ý S T U P N É 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/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m podl.		kg/m <sup>2</sup>				kg/m <sup>2</sup>
101	obradna sien	5.0	15.0	0.70	67.40	3.76	9.55	2.04	A	20.0	0.75	0.877	1.00	13.2
102	chodba	5.0	5.0	0.80	4.38	2.90	1.18	1.34	A	10.0	0.85	0.877	1.00	7.5
103	satna, techn. miest.	5.0	50.0	1.10	10.43	2.90	1.07	1.34	A	55.0	1.08	0.877	1.00	52.2
104-7	hyg. zariadenia	5.0	5.0	0.80	7.32	2.90	1.90	1.06	A	10.0	0.85	0.877	1.00	7.5

Priemerné hodnoty za celý požiarne úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	16.870 kg/m <sup>2</sup>
Súčiniteľ charakteru látok	a =	0.849
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.877
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c =	1.000
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	89.530 m <sup>2</sup>
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	3.540 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	13.700 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov pož.úseku	ho =	1.789 m

## **5. Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby**

### **5.1. Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií**

Murované steny hr. 270 až 500 mm - najmenšia požiarne odolnosť 180 minút.

Stropné železobetónové konštrukcie hr. 150 a 190 mm - najmenšia požiarne odolnosť 60 minút.

Murivo priečok hr. 100 mm - najmenšia požiarne odolnosť 45 minút.

Železobetónové stĺpy 300/400 mm a 300/300 mm - najmenšia požiarne odolnosť 90 minút.

Požiarne odolnosť jestvujúcich a navrhovaných stavebných konštrukcií je posúdená podľa STN 73 0821.

Požiarne odolnosť menených nosných prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu, podľa čl. 2.2.2a) STN 73 0834/Z2:2015 sa dovoľuje bez ďalšieho preukazovania znížiť požiarne odolnosť na 45 minút. Stupeň horľavosti stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodné hodnotu - sú navrhované stavebné látky so stupňom horľavosti A a sadrokartónové podhlady triedy reakcie na oheň A2-s1,d0 - v súlade s čl. 2.2.2b) STN 73 0834/Z2:2015.

### **5.2. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti**

Nad rámec požiadaviek čl. 2.2.2 STN 73 0834/Z2:2015 bol určený stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku.

#### **POŽIARNY ÚSEK: N1.01**

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 16.87 kg/m<sup>2</sup> Súčiniteľ a PÚ: 0.85

Typ stavebných konštrukcií: nehorľavé Výška objektu: 0.00 m

Požiarne úsek je iba s nadzemnými podlažiami

**Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I**

#### **Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií**

Pol.	Stavebná konštrukcia	PO
3ab)	Obv.steny zaistf.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	15´A
4	Nosné konštrukcie striech	15´A
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaistf.stab.obj. v posl.nadz.pod	15´A
8	Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	15´A
11	Plášť strechy	15´A
	Povrchová úprava podhládov	C3
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu	C3

Stavebné konštrukcie objektu vyhovujú požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti.

## 6. Zabezpečenie evakuácie osôb

Evakuácia osôb z obradnej siene je zabezpečená nechránenou únikovou cestou, ktorá vedie k jednému východu na voľné priestranstvo. Zo šatne personálu s techn. miestnosťou vedie samostatný východ na voľné priestranstvo – služobný vchod. Pri rekonštrukcii objektu dôjde k zväčšeniu plochy obradnej miestnosti, preto je posúdené zabezpečenie evakuácie osôb z objektu.

### 6.1. Obsadenie objektu osobami

Č.m.	Údaje z projektu			Údaj z tab. 1 STN 92 0241			Naj- menší počet osôb
	Druh miestnosti	Plo- cha v m <sup>2</sup>	Počet osôb podľa projektu	Položka STN	Plo- cha na osobu v m <sup>2</sup>	Súči- niteľ	
1.01	Obradná sieň	67,40	–	3.1.1ba	0,8	–	84
1.03	Šatňa, tech.m.	11,43	4	16.1	–	1,3	5*
Spolu:							84

\*)Osoby sa môžu striedavo nachádzať v rôznych priestoroch (hyg. zariadenia, chodba, šatňa), takéto osoby sa podľa čl. 2.3 STN 92 0241 započítajú do celkového počtu osôb v požiarnej úseku iba raz.

### 6.2. Kontrola únikovej cesty

#### Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

Vyhodnotenie možnosti použitia jedinej nechránenej únikovej cesty z požiarnej úseku podľa tab. 15 v STN 73 0802/Z2:2015

**PÚ: N1.01** Súčiniteľ  $a = 0.85$

Počet miestností PÚ: 4

V PÚ sa nenachádza priestor so súčiniteľom  $a > 1.1$

Podlažie: nadzemné

Maximálny možný počet unikajúcich osôb je 120

Výsledná medzná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 27.5 m

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 16.5 m

#### Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

**Požiarnej úsek: N1.01**

Súčiniteľ  $a$  PÚ: 0.85

Miesto posúdenia: obradná sieň

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasnej

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 84

súčiniteľ  $s$ : 1.0

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 75

Minimálny možný počet únikových pruhov je 1.5

Skutočný počet únikových pruhov je 1.5

Nechránená úniková cesta vyhovuje požiadavkám požiarnej bezpečnosti.

## **7. Určenie odstupových vzdialeností**

Požiarne nebezpečný priestor je priestor okolo stavby, z ktorého sa môže preniesť požiar sálaním tepla alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie. Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarny úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť.

Požiarne nebezpečný priestor okolo stavby sa vymedzuje odstupovou vzdialenosťou. V požiarne nebezpečnom priestore môžu byť zriadené iné požiarne úseky, pozemné komunikácie, dopravné a iné pomocné technické a technologické zariadenia, otvorené stavby vodohospodárskych zariadení, sklady a skládky nehorľavých látok.

### **Od požiarne otvorených plôch - pohľad čelný:**

pv [kg/m<sup>2</sup>]: 16.87  
% požiarne otvorených plôch: 81.20  
Celková plocha obvodovej steny [m<sup>2</sup>]: 11.25  
Veľkosť požiarne otvorených plôch [m<sup>2</sup>]: 9.13  
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 4.50  
Výška požiarneho úseku [m]: 2.50  
**\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.4 m \*\*\*\*\***

### **Od požiarne otvorených plôch - okná wc:**

pv [kg/m<sup>2</sup>]: 16.87  
% požiarne otvorených plôch: 20.00  
Celková plocha obvodovej steny [m<sup>2</sup>]: 3.60  
Veľkosť požiarne otvorených plôch [m<sup>2</sup>]: 0.72  
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 2.40  
Výška požiarneho úseku [m]: 1.50  
**\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.5 m \*\*\*\*\***

### **Od požiarne otvorených plôch - pohľad bočný (služobný vstup):**

pv [kg/m<sup>2</sup>]: 16.87  
% požiarne otvorených plôch: 35.20  
Celková plocha obvodovej steny [m<sup>2</sup>]: 11.25  
Veľkosť požiarne otvorených plôch [m<sup>2</sup>]: 3.96  
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 4.50  
Výška požiarneho úseku [m]: 2.50  
**\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.1 m \*\*\*\*\***

### **Od požiarne otvorených plôch - pohľad bočný (okná obradnej siene):**

pv [kg/m<sup>2</sup>]: 16.87  
% požiarne otvorených plôch: 31.20  
Celková plocha obvodovej steny [m<sup>2</sup>]: 10.00  
Veľkosť požiarne otvorených plôch [m<sup>2</sup>]: 3.17  
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 4.00  
Výška požiarneho úseku [m]: 2.50  
**\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.1 m \*\*\*\*\***

Odstupové vzdialenosti vyhovujú požiadavkám požiarnej bezpečnosti.

## **8. Určenie zariadení na zásah**

Prístupové komunikácie objektu a zásahové cesty zostávajú nezmenené – podľa čl. 2.2.2 STN 73 0834/Z2:2015 si nevyžadujú žiadne opatrenia.

## **9. Vybavenie stavieb požiarnotechnickými zariadeniami**

Požiarň úsek stavby nemusí byť vybavený zariadením elektrickej požiarnej signalizácie a hlasovej signalizácie požiaru.

### **9.1. Návrh hasiacich prístrojov**

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

#### **PÚ: N1.01**

Súčiniteľ a PÚ: 0.85

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 89.53 m<sup>2</sup>

Mc: 7.90 kg Mcsk: 12.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00

#### **9.1.1. Umiestnenie hasiacich prístrojov**

Stanovisko hasiacich prístrojov musí byť viditeľné, trvale prístupné a označené.

Prenosný hasiaci prístroj sa na stanovisku prenosného hasiaceho prístroja umiestňuje spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou.

### **9.2. Potreba vody na hasenie požiarov**

Navrhovanou rekonštrukciou nebudú k objektu pristavované žiadne miestnosti k objektu – podľa čl. 2.2.2 STN 73 0834/Z2:2015 si nevyžadujú žiadne opatrenia ohľadne zabezpečenia objektu vodou na hasenie požiarov (rieši pri zmenách stavieb skupiny II). Podľa čl. 3.6 STN 92 0400 platia podmienky tejto normy pre zmeny stavieb II a III. V mestskej časti Čáčov je vybudovaný verejný vodovod s podzemnými hydrantmi DN 80, ktoré sú umiestnené vo väčšej vzdialenosti ako 80 m (cca 250 m) od objektu. Samotný objekt sa nachádza v strede cintorína vo vzdialenosti 76 m od vstupnej brány, najbližší objekt susedného Poľnohospodárskeho družstva je vzdialený 96,2 m a hospodárske objekty rodinných domov 158 m – podľa § 3 odst. 3 vyhl. č. 699/2004 Z.z. stavba ktorej hodnota je nižšia ako náklady na zabezpečenie vody na hasenie požiarov a nehorozí rozšírenie požiaru na iné stavby, sa nezabezpečuje zariadením na dodávku vody na hasenie požiarov.

## **10. Určenie požiarnebezpečnostných opatrení**

### **10.1. Únikové cesty**

Únikové cesty musia byť trvalo voľné a umožniť bezpečnú evakuáciu osôb zo stavby ohrozenej požiarom na voľné priestranstvo.

### **10.2. Vykurovanie objektu**

Obradná miestnosť bude v prípade obradu v zimných mesiacoch vykurované elektrickým teplovzdušným spotrebičom. Bezpečné

vzdialenosti od el. teplovzdušného spotrebiča určuje výrobca zariadenia.

### **10.3 Vetranie**

Vetranie objektu bude riešené prirodzene - okennými a dvernými otvormi.

### **10.4 Elektroinštalácia a elektrické zariadenia**

Elektrický rozvádzač, ako aj hlavný vypínač sú vyznačené vo výkresoch a v technickej správe elektroinštalácie objektu. Po realizácii stavby hlavný vypínač elektrickej siete musí byť viditeľne označený.

Elektrická inštalácia stavby bude realizovaná podľa projektovej dokumentácie. Prvky elektrickej inštalácie budú v plnom rozsahu vyhovovať do jednotlivých prostredí priestorov stavby.

Na zriadenej elektrickej inštalácii stavby bude pri kolaudácii stavby predložený platný protokol o odbornej prehliadke.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný.

### **10.5 Opatrenia proti účinkom atmosférickej elektriny**

Vnútrotný systém ochrany pred bleskom, obsahuje ochranné opatrenia k zníženiu poruchy elektrických a elektronických systémov vnútri budovy. Zberacie zariadenia, zvody a uzemnenie (zemniče) budú vyhotovené s pozinkovaného oceleového drôtu s min.  $\phi = 8$  mm. Vodiče zvodu sa na príslušných miestach spájajú s vývodom uzemnenia rozpojiteľným skrutkovým spojom, ktorá umožňuje ľahké rozpojenia a opätovné spojenia - skúšobné svorky. Zemný odpor zemniča jedného zvodu za bežných pôdnych pomerov nemá byť väčší ako 10  $\Omega$ .

Výška podpier vedenia (vzdialenosť vedenia od horľavých látok obvodového a strešného plášťa) musí byť najmenej 0,1 m - *podpery vedenia môžu prechádzať alebo sa dotýkať horľavých látok.*

## **11. Záver**

Stavba bola hodnotená s ohľadom na požiarnu bezpečnosť, na základe výsledkov výpočtov a hodnotení je možné konštatovať, že posudzovaná rekonštrukcia objektu spĺňa požiadavky požiarnej bezpečnosti.

Vypracoval: Pavol Valent