

**Názov stavby :**

## **REKONŠTRUKCIA PLYNOVEJ KOTOLNE**

### **Zariadenie pre seniorov SMARAGD**

**Miesto stavby** : k.ú. Hurbanovo, č. parc. 1477/14  
**Stavebník** : Mesto Hurbanovo, Mestský úrad v Hurbanove,  
Komárňanská 91, 947 01 Hurbanovo  
**Autor** : Ing. Miroslav Tužinský – špecialista PO  
Dunajské nábrežie 38/17, 945 01 Komárno  
**Stupeň** : projekt na stavebné povolenie  
**Obsah** :

#### **Protipožiarna bezpečnosť stavby**

##### **technická správa**

#### **A. Charakteristika stavby a jej stavebné riešenie**

Projektová dokumentácia obsahuje riešenie požiarnej bezpečnosti rekonštrukcie jestvujúcej plynovej kotolne slúžiacej pre objekt Zariadenia pre seniorov SMARAGD v zastavanej obytnej zóne mesta Hurbanovo. Kotolňa predstavuje konštrukčne samostatnú staticky nezávislú jednopodlažnú stavbu pristavanú k bočnej obvodovej stene sociálneho objektu. Sociálny objekt je budova určená na bývanie a ubytovanie seniorov typového panelového vyhotovenia s piatimi nadzemnými podlažiami. Vstup do kotolne je riešený z vonkajšieho priestranstva.

Predmetom rekonštrukcie je technologických súčastí kotolne. Pre navrhovanú plynovú kotolňu bude vybudovaný NTL plynovody PN 2,0+0,1 kPa od bodu pripojenia podľa výkresovej časti PD. Plynovod DN50 bude ukončený akumulárným potrubím DN100- 1,9m pred plynovými kotlami s potrebnými armatúrami. Do kotolne budú osadené tri nové plynové kondenzačné kotly na zemný plyn typu VAILLANT VU INT 806/5-5 ecoTEC plus s celkovým výkonom  $3 \times 74,7 \text{ kW} = 224,1 \text{ kW}$ . Kategória kotolne III. (od 50 do 500 kW). Vnútorý priestor kotolne je priestorom bez nebezpečenstva výbuchu. Elektroinštalácia plynového zariadenia kotolne bude opatrná bezpečnostným vypínačom na odstavenie prívodu el. prúdu do automatiky plynového horáku. V kotolni budú inštalované indikátory výskytu ZP v ovzduší, vo funkcií optickej a zvukovej signalizácie.

Obvodové nosné steny kotolne sú vyhotovené z pórobetónových tvárnic v hr. 400 mm, deliace priečky a komínové teleso z plnej pálenej tehly. Stropná konštrukcia je prefabrikovaná železobetónová. Podlaha je betónová, okná kovové presklené tabuľovým sklom, vstupná vráta oceľové.

#### **C. Súhrnné riešenie požiarnej bezpečnosti stavby**

Protipožiarna bezpečnosť stavby je vypracovaná v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhlášky“) v súvislosti s ustanoveniami STN 92 0201-1 až 4 a ďalšími technickými predpismi z odboru požiarnej ochrany stavieb.

V zásade sa stavba posudzuje ako:

- nevýrobná stavba v zmysle § 1, ods. 1, písm. m) vyhlášky
- jednopodlažná samostatne stojaca stavba s požiarňou výškou 0,00 m,
- stavba pozostávajúca z nehorľavého konštrukčného celku v súlade s § 13 ods. 3 vyhlášky.

Splnenie požiadaviek ustanovených v uvedených právnych a technických predpisoch sa preukazuje v zmysle nasledujúcich odsekov.

### **1. Delenie objektu na požiarne úseky**

V súlade s § 3 v nadväznosti na prílohu č. 1 vyhlášky posudzovaná nevýrobná stavba môže tvoriť jeden samostatný jednopodlažný požiarly úsek.

### **2. Požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku**

Požiarne riziko požiarneho úseku v nevýrobnej stavbe sa v zmysle § 33 vyhlášky vyjadruje výpočtovým požiarlym zaťažením.

Na základe výpočtu požiarneho rizika výpočtové požiarne zaťaženie v požiarlym úseku má hodnotu  $p_v = 8,25 \text{ kg/m}^2$ , čo požiarly úsek v zmysle čl. 3.3 STN 92 0201-2 zaraďuje do I. stupňa požiarnej bezpečnosti.

### **3. Požiarly odolnosť sledovaných nosných a požiarlych deliacich konštrukcií**

V samostatne stojacej jednopodlažnej stavbe zaraďenej do I. stupňa požiarnej bezpečnosti, ktorá tvorí jeden požiarly úsek, je určená požiadavka na minimálnu požiarly odolnosť pre obvodové steny (ak sa vzhľadom na dodržanie odstupových vzdialeností požaduje) a to v trvaní najmenej 15 minút, pričom tieto musia byť vyhotovené z nehorľavých hmôt (položka 14 tabuľky č. 5 STN 92 0201-2). Kotelňa je pristavaná k objektu ZPS Smaragd, s ktorou majú spoločnú deliacu stenu, ktorá je požiarly deliacou stenou medzi stavbami s požadovanou požiarly odolnosťou zo strany kotolne 45/D1. Objekt ZPS sa v zmysle čl. 3.4 a tabuľky 3 SN 92 0201-2 zaraďuje najviac do II. SPB, teda zo strany tejto stavby je požiadavky požiarnej odolnosti požiarnej steny 60/D1.

Obvodová stena kotolne s pórobetónových tvárnic hr. 400 mm má katalógovú požiarly odolnosť najmenej 180 minút, železobetónová obvodová stena ZPS Smaragd v zmysle STN EN 1992-1-2 viac ako 240 minút

Uvedené konštrukcie svojou požiarly odolnosťou vyhovujú požiadavkám až na najvyšší V. stupeň požiarnej bezpečnosti.

### **4. Veľkosť požiarneho úseku**

Pôdorysná plocha plynovej kotolne nepresahuje  $300 \text{ m}^2$ , v zmysle § 4, ods. 2 vyhlášky sa medzná plocha požiarneho úseku neurčuje.

### **5. Únikové cesty**

V zmysle čl. 10.3.1c) STN 92 0201-1 sa požiadavky na únikové cesty zo stavby neurčujú.

### **6. Odstupové vzdialenosti**

Požiarne nebezpečný priestor vzniká len okolo požiarne otvorených plôch okien po bočných stranách kotolne a zasahuje do vzdialenosti 1,7 m. Vymedzená hranica odstupovej vzdialenosti nedosahuje k žiadnej susednej stavbe.

### **7. Zariadenia na protipožiarly zásah**

#### **a) zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiaru**

Potreba vody na hasenie požiaru pre požiarly úsek je v zmysle § 4.1 STN 92 0400 určená v množstve  $7,5 \text{ l.s}^{-1}$ .

Pre prenosnú a mobilnú hasičskú techniku sú k dispozícii podzemné požiarne hydranty umiestnené na uličných rozvodoch verejného vodovodu.

Vnútorly požiarly vodovod s hadicových zariadením sa pre stavbu v zmysle § 10, ods. 2, písm. c) vyhl. č. 699/2004 Z.z. nenavrhuje.

b) prenosné hasiace prístroje

Pre požiarň úsek stavby bol určený počet a druh prenosných hasiacich prístrojov v zmysle výpočtov podľa STN 92 202-1.

Rozmiestnenie hasiacich prístrojov je zrejmé z výkresovej časti technickej správy. Navrhnuté miesta sú v priestore určené s ohľadom na ich trvalú dostupnosť, viditeľnosť a vzájomnú vzdialenosť v zmysle STN 92 0202-1.

Priestor umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov musí byť vybavený symbolom podľa nariadenia vlády č. 378/2006 Z.z.

c) prístupové komunikácie, nástupné plochy

Prístupové komunikácie šírkou a únosnosťou vyhovujú ustanoveniam §-u 82 vyhlášky, osobitné požiadavky na budovanie nástupných plôch sa podľa § 83 vyhlášky sa pre stavbu neurčujú.

d) zásahové cesty

V zmysle § 84 a 86 vyhlášky sa osobitné požiadavky na budovanie vnútorných a vonkajších zásahových ciest pre objekt neurčujú.

## 8. Určenie požiarň zariadení

Stavba v zmysle ustanovení § 87 až 90 vyhlášky nevyžaduje vybavenie požiarňmi zariadeniami.

## 9. Ostatné vyhradené zariadenia a TZB

Vo vnútorných priestoroch prevádzky sa nevyskytuje prostredie s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu. Elektrické zariadenia, ktoré musia spĺňať požiadavky STN 92 0203 sa v stavbe nenavrhujú.

## D. Záver

Investor je povinný pri konaniach spojených s overovaním kvality stavby, kolaudácie, či iných odborných skúmaníach na požiadanie predkladať certifikáty, alebo preukázania zhody, najmä na posúdenie požiarň-technických charakteristík a vlastností použitých konštrukcií, materiálov a zabudovaných technických zariadení ovplyvňujúcich požiarň bezpečnosť objektu v súlade so zákonom č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

Vypracoval:

Ing. Miroslav Tužinský  
špecialista PO

.....

## Zoznam príloh:

1. Výpočtová príloha
2. Výkres č. PO 01

Komárno, augusta 2022

## PRÍLOHA č. 1

## URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V S T U P N É Ú D A J E								
P r i e s t o r	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarne	
Císlo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie	
1.01 kotolňa	15.0	1.10	0.0	0.90	51.60	3.75	áno	
Ú D A J E O O T V O R O C H								
P r i e s t o r	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková			
Císlo Názov	m	m	m2	otvorov	plocha			
1.01 kotolňa	1.20	2.40	2.88	8	23.04			

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	p <sub>v</sub> =	8.25 kg/m2
Priemerné požiarne zaťaženie	p =	15.00 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	1.10
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.500
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	51.60 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	h <sub>s</sub> =	3.75 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	S <sub>o</sub> =	23.04 m2
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	h <sub>o</sub> =	2.40 m

## STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	p <sub>v</sub> =	8.25
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	a =	1.10
Počet nadzemných podlaží stavby	n <sub>pn</sub> =	1
Konštrukčný celok je nehorľavý		
Požiarne výška stavby:	0.00 m	

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ:	I. SPB	II. SPB
Pol. Stavebná konštrukcia	POSK	POSK
1d) Obv. steny medzi stavbami	45/D1	65/D1
14 Pož.pásky a obv.steny bez pož.otv.plôch 1-podl.stav.	30/D1	

## ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ	51.60 m2
Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie	15.00 kg/m2
Potreba požiarnej vody je	7.5 l/s = 450 l/min
Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.	

## POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 1.10			
Pôdorysná plocha podlažia:		51.60 m2	
Mc:	6.80 kg	Mcsk:	9.00 kg
<hr/>			
Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
<hr/>			
Práškový	6.0	1	6.00
CO2	5.0	1	3.00
<hr/>			

## ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	8.25 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý		
Celková plocha obvodovej steny	:	31.82 m2
Veľkosť úplne požiarne otv.plôch	:	20.16 m2
Percento požiarne otvorených plôch	:	63.4 %
Dĺžka l alebo l1	:	8.6 m
Výška hu alebo hul	:	3.7 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	1.7 m	*****