

**Názov stavby** : Starý Smokovec OO PZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu  
**Kraj** : Prešovský  
**Okres** : Poprad  
**Stavebník** : Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Pribinova č. 2, 812 72 Bratislava  
**Miesto stavby** : parc.č. 294/4, OO PZ Vysoké Tatry, Starý Smokovec 20,  
062 01 Starý Smokovec

## **PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE**

### **Časť: Protipožiarna bezpečnosť stavby**

Obsah dokumentácie: Technická správa

Zodp. projektant: Ing. Branislav Brtáň  
Mob.0905 433 392

Dátum vyhotovenia: 12/2019

## OBSAH

1.	ÚVOD .....	3
2.	POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY .....	3
3.	POSÚDENIE POŽIARNO - TECHNICKÝCH CHARAKTERISTÍK MATERIALOV NA ZATEPLENIE STAVBY .....	4
4.	POSÚDENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ .....	5
5.	POSÚDENIE UNIKOVÝCH CIEST A PODMIENOK EVAKUÁCIE .....	5
6.	ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI .....	5
7.	ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH .....	5
8.	TECHNICKÉ ZARIADENIA STAVBY .....	6
9.	ZÁVER .....	6

## 1. ÚVOD

Objekt je situovaný v intraviláne mesta Vysoké Tatry – časť Starý Smokovec. Okolie domu je svahovité s orientáciou svahu zo severu na juh. Inžinierske siete a komunikácie k objektu sú vybudované a funkčné.

### Navrhované úpravy:

Pre zateplenie obvodového plášťa objektu je navrhnutý kontaktný zatepľovací systém, o hrúbke tepelného izolantu z polystyrénu MW hr.180 mm /prípadne XPS hr.100mm v úrovni sokla/, s prihliadnutím na ročnú bilanciú skondenzovanej vodnej pary s povrchovou úpravou omietkou silikónovou s roztieranou štruktúrou.

- rekonštrukcia vykurovacieho systému /rozvodov a radiatorov/
- rekonštrukcia zdroja tepla / plynových kotlov/
- rekonštrukcia zdroja prípravy TUV
- rekonštrukcia rozvodov elektriny a výmena svietidiel
- oprava okapového chodníka
- oprava dažďových zvodov
- výmena bleskozvodu
- výmena otvorových konštrukcií- výmeny okien a dverí

Realizácia stavby (**zateplenie objektu z minerálnou vlnou a vyššie spomenuté úpravy**) nemenia charakter priestorov a spôsob doterajšej prevádzky, nevzniknú nároky na zmenu koncepcie protipožiarnej ochrany oproti platnému existujúcemu riešeniu protipožiarnej bezpečnosti objektu. V rámci riešeného stavebného objektu sa nezväčšujú pôvodná plocha a **nedochádza k zvyšovaniu požiarneho rizika** oproti pôvodnému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti stavby. Existujúce a navrhované nosné konštrukcie stavebných konštrukcií sú vyhotovené a navrhované **z nehorľavých konštrukčných prvkov druhu D1**. Riešenie zateplenia steny je zřejmé z výkresovej dokumentácie (viď. príloha).

**Riešenie protipožiarnej bezpečnosti obnovy objektu OO PZ vychádza z požiadaviek 73 0802 Zmena Z2/O3, STN 73 0833 a ďalších predpisov.**

## 2. POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

### Popis fyzického stavu domu:

Jedná sa o tvarovo a materialovo atypický objekt.

Hmotovo objekt pozostáva z dvoch častí – administratívnej a ubytovacej, ku ktorým sú pričlenené prízemné časti garáží a hlavného vstupu. Objekt má 4.NP a je sčasti podpivničený. Dispozične je objekt, taktiež ako hmotovo, rozdelený na administratívnu časť a ubytováciu. V administratívnej časti sa nachádzajú kancelárie, prevádzkové a hygienické priestory. V ubytovacej časti sú izby, prevádzkové a hygienické priestory. V suteréne sú umiestnené spoločné priestory, kotolňa a garážové státi. V zadnej prízemnej časti sú umiestnené garážové státi a prevádzkové priestory.

Konštrukčne je objekt tvorený kombinovanou montovanou a murovanou sústavou. Objekt je zväčša tvorený priečnym nosným systémom s pozdĺžnymi stužujúcimi stenami. Nosné konštrukcie sú so železobetónových prvkov, stien hr.150mm. Obvodové konštrukcie sú porobetónových prvkov hr.250 mm v montovanej časti objektu príp. z muriva CDm hr. 375, 250 mm v atypických murovaných sekciách. Priečky sú murované hr.150, 125 a 100mm z plných tehál z tehál CDm.

Objekt má v administratívnej časti 4 nadzemné podlažia v ubytovacej časti 3 nadzemné a jedno podzemné podlažie. Objekt má hlavný vstup z južnej strany objektu a zadný prevádzkový vstup so západnej časti. Obidve sekcie objektu majú samostatné schodisko – jednoramenné.

**Nosné konštrukčné prvky sú druhu D1 vo všetkých podlažiach. Stavebné konštrukcie sú z nehorľavého konštrukčného celku.**

### Určenie požiarnych podlaží

V zmysle STN 92 0201 -2, čl. 2.2.8 (STN 73 0802, čl. 3.1.4) počet požiarnych podlaží  $n_p$  je daný súčtom všetkých požiarnych podlaží v stavbe. Všetky podlažia sú požiarne.

Počet nadzemných požiarnych podlaží  $n_{pp} = 6$

Počet podzemných požiarnych podlaží  $n_{pp} = 1$

### **Určenie prvého nadzemného a podzemného požiarneho podlažia a požiarnej výšky**

**Požiarňa výška nadzemného podlažia  $h_p$**  : podľa STN 73 0802 čl. 3.1.6 nadzemnej časti stavby je meraná od podlahy 1.NPP po podlahu posledného NPP – (za ktorý považujeme podlahu priestoru na 4.NP):  **$h_p = 8,4$  m.**

**Požiarňa výška podzemného podlažia  $h_p$**  : podľa STN 73 0802 čl. 3.1.6 podzemnej časti stavby je meraná od podlahy 1.PP po podlahu posledného 1.NPP-  **$h_{pp} = 3$  m.**

## **2.1 Rozdelenie objektu do PÚ**

Pôvodné požiadavky na rozdelenie objektu do požiarnych úsekov z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby sa realizáciou obnovy a zateplenia objektu **nemenia**. Medzné rozmery požiarnych úsekov sa rovnako **nemenia**.

## **3. POSÚDENIE POŽIARNO - TECHNICKÝCH CHARAKTERISTÍK MATERIALOV NA ZATEPLENIE STAVBY**

Hrúbka tepelnej izolácie je navrhnutá podľa požiadaviek STN 73 0540. Zatepľovací systém sa zhotoví podľa technologických predpisov výrobcov zatepľovacích systémov a STN 73 2901 zhotovenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov /ETICS/.

Pre zateplenie obvodového plášťa objektu je navrhnutý kontaktný zatepľovací systém, o hrúbke tepelného izolantu z MW hr.180 mm a XPS hr.100mm v úrovni sokla, s prihliadnutím na ročnú bilanciu skondenzovanej vodnej pary s povrchovou úpravou omietkou silikónovou s roztieranou štruktúrou. Všetky ostenia okenných otvorov z exteriérovej strany zateplíť MW hr. 30 mm.

**Navrhovaný vonkajší tepelnoizolačný systém z minerálnej vlny (A2-s1,d0) všetkých obvodových stien objektu (pre stavby s požiarňou výškou najviac 22,5 m) bude spĺňať podmienky použitia v zmysle čl. 6.2.7.4.3 STN 73 0802 Zmena Z2/O3 - navrhované riešenie zateplenia obvodových stien vyhovuje z protipožiarneho hľadiska (použitie nehorľavého materiálu).**

**Na zateplenie časti fasády sokla**, z vonkajšej strany nehorľavých obvodových stien po celom ich obvode, od úrovne terénu do výšky max. 600 mm sa použije nenasiakavý tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E, na báze extrudovaného **polystyrénu XPS (a nie minerálnu vlnu)** triedy reakcie na oheň aspoň E, s hrúbkou tepelnej izolácie 30 mm, **budú splnené požiadavky v súlade s čl. 6.2.7.7.6** (na niektorých miestach bude sokel rozdelený požiarňou pásom a zvyšok stien bude kompletne zateplený minerálnou vlnou).

**Na zateplenie stropu v suteréne**, bude použité dodatočné zateplenie triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0 s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny, triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0 hrúbky 80 mm, čo je v súlade s čl. 6.2.7.10.1 a 6.2.7.11.

*POZNÁMKA - v zádverí, v komunikačných priestoroch, v schodiskovom priestore (CHÚC) a v interiéri nesmú byť použité horľavé materiály. Použitý tepelný izolant aj následná povrchová úprava s omietkou musia byť triedy reakcie na oheň najviac "A2-s1, d0". Nesmie dôjsť k odpadávaniu ani odkvapkávaniu nehoriacich ani horiacich častí stropnej ani stenovej konštrukcie, ani inštalácii nových horľavých rozvodov a vedení, vrátane izolácií.*

### **Skladba navrhovaného zatepľovacieho systému v poradí prevedenia:**

#### **01 - Zateplenie steny - ETICS :**

- Silikónová omietka roztieraná
- Podkladný náter farbený
- Lepiacia stierka
- Sieťovina zo sklenených vlákien
- Minerálna vlna – 180 mm + hmoždinky
- Lepiacia stierka

#### **02 - Zateplenie - ostenia, nadpražia - ETICS :**

- Silikónová omietka roztieraná
- Podkladný náter farbený
- Lepiacia stierka

Sieťovina zo sklenených vlákien  
Minerálna vlna – 30 mm + hmoždinky  
Lepiacia stierka

03 - Zateplenie - sokla - ETICS :  
P.N.+fasádna solklová omietka  
lepiaca stierka + sklotextilná mriežka  
fasádne izolačné dosky XPS hr.100mm  
P.N.+lepiaca stierka  
obvodová stena

Zateplenie - stropu suterénu - ETICS :  
Lepiacia stierka  
Sieťovina zo sklenených vlákien  
Minerálna vlna – 80 mm + hmoždinky  
Lepiacia stierka

Výmena strešnej krytiny + zateplenie strechy:  
Plechová falcovaná krytina  
Štrukturovaná rohož pod plechovú falcovanú krytinu  
Plné debnenie 25mm  
kontralatovanie 50x50  
poistná hydroizolácia – paropriepustná folia  
nový drevený rošt 60x150 + minerálna vlna hr.150mm  
jestvujúci drevený záklop

#### 4. POSÚDENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Druh konštrukčného prvku obvodovej steny a požiarne odolnosť pôvodných požiarne deliacich stavebných konštrukcií a konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu objektu, sa dodatočným tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň aspoň **A2-s1,d0** nemení.

Požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií **sa nesmie znížiť** ani porušiť prestupmi či inými oslabenými miestami (škárami, stykmi a pod.) alebo požiarne neuzatvárateľnými otvormi pod požadovanú požiarne odolnosť. Certifikáty o požiarnej odolnosti použitých stavebných materiálov a konštrukcií predloží pri kolaudácii stavby investor.

#### 5. POSÚDENIE UNIKOVÝCH CIEST A PODMIENOK EVAKUÁCIE

Dodatočným zateplením budovy a ostatnými stavebnými riešeniami sa nezmenší počet únikových pruhov. Pôvodné únikové cesty nie sú zúžené ani predĺžené - **projekt nerieši zmenu v únikových cestách**.

#### 6. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Vzhľadom na druh navrhovaných stavebných materiálov na dodatočné zateplenie budovy sa odstupové vzdialenosti od riešeného objektu nezväčšia a požiarne bezpečný priestor okolo stavby **ostáva nezmenený**.

#### 7. ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

##### Prijazdy a prístupy

Pre príjazd hasičskej techniky na zásah, slúži mestská komunikácia, ktorá vedie priamo k predmetnému objektu zo strany hlavných vstupov do objektu po celej jeho dĺžke. Samostatný objekt bytového domu je prístupný z dvoch strán. *Požiadavky sa nemenia.*

##### Zásahové cesty

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia.*

##### Voda pre hasiace účely

Pôvodne zabezpečené vonkajšie a vnútorné zdroje vody na hasenie požiarov sa zateplením objektu nemenia.

## Hasiace prístroje

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia.*

## Posúdenie potreby aktívnych zariadení požiarnej ochrany (EPS, SHZ, ZOTSH, HSP)

*Požiadavky sa nemenia.* Nie sú realizované.

## 8. TECHNICKÉ ZARIADENIA STAVBY

### Vetranie a klimatizácia

Vetrania únikových ciest v schodiskových priestoroch a v chodbách zostáva pôvodné, nezmenené.

### Vykurovanie

Pôvodne zabezpečené. *Požiadavky sa nemenia. Vymenia sa staré rozvody kúrenia (radiátory a potrubia) a zdroje tepla- plynové kotle za nové. Rozvody plynu sa nemenia.*

V prípade stavebného zásahu v inštalačných šachtách (v stúpačkách) musia byť obnovené horizontálne nehorľavé deliace konštrukcie medzi bytmi alebo inými priestormi objektu (vrátane plastových kanalizačných potrubí), na úrovni požiarnych stropov a prestupy cez požiarne deliace konštrukcie je potrebné utesniť materiálmi o požadovanej rovnakej požiarnej odolnosti ako je požiarna odolnosť požiarne deliacich konštrukcií najviac však 60 minút v zmysle čl. 6.2.6.1 STN 73 0802.

Všetky rozvody a zariadenia VZT na odvetranie kúpeľní, wc a kuchýň musia v posudzovanej stavbe spĺňať požiadavky STN 73 0872. Vzduchotechnické zariadenia musia byť prevedené tak, aby sa nimi nemohol šíriť požiar do iných požiarnych úsekov.

### Elektroinštalácia

Elektroinštalácia v spoločných priestoroch bytového domu bude čiastočne vymenená. Všetky inštalácie a elektrické zariadenia musia byť v zodpovedajúcom prevedení a označené príslušnými tabuľkami. Elektrické zariadenia musia byť nainštalované v takom vyhotovení, aby svojou prevádzkou nespôsobili požiar resp. výbuch.

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti elektrické zariadenia a bleskozvody sú vyhotovené, inštalované a prevádzkované v súlade s ustanoveniami vyhl. MV SR č. 605/2007 Z.z. v riadnom technickom stave a kontrolované v lehotách podľa vyhlášky MV SR č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Ochrana proti atmosférickej elektrine sa navrhuje v súlade s STN EN 62305-1 až 4. Bleskozvod bude pred prácami dodatočného zateplenia fasády tepelnoizolačným kontaktným systémom čiastočne demontovaný. Po ukončení dodatočného zateplenia budú zvody bleskozvodu na povrchu obvodového plášťa upevnené novými zvodovými podperami /konzolami/ tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-3.

### 4.6 Hlavné uzávery médií

Pôvodne inštalované hlavné uzávery médií sa nemenia.

## 9. ZÁVER

Dodatočné zateplenie jestvujúcej stavby vyhovuje požiadavkám a podmienkam STN a ďalších predpisov uvedených v tomto riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby. Práce je potrebné realizovať v súlade s uvedenými v STN, so schválenými technickými podmienkami a technologickými postupmi vybraného certifikovaného tepelnoizolačného kontaktného systému /ETICS/.

V prípade, že počas stavebných prác dôjde k zmene konštrukčného alebo materiálového riešenia stavby oproti spracovanej projektovej dokumentácii, je nevyhnutné toto riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby prehodnotiť.

**Pri realizácii tepelnoizolačných kontaktných systémov na dodatočné zateplenie jednotlivých fasád (riešenie detailov) budú dodržané požiadavky z usmernenia Prezídia HaZZ SR č. p. PHZ-690/OPP-2004 v súlade s § 40b ods. 2 príloha 7 písm. c) vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov.**

Všetky použité tepelnoizolačné kontaktné systémy resp. použité stavebné výrobky budú mať doklad o preukázaní zhody požiarnotechnických vlastností stavebných výrobkov v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktoré je potrebné pri kolaudácii predložiť.

Zhotoviteľ musí o správnom návrhu izolačných vrstiev (bez krycích vrstiev) spracovať v priebehu výstavby fotografickú dokumentáciu, ktorá bude k dispozícii orgánom štátnej správy.

Zatepľovací systém bude spĺňať kritéria určené STN EN 13500: 2004 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS) na báze minerálnej vlny. Špecifikácia (72 7045).

Tepelnoizolačné materiály budú spĺňať požiadavky:

STN EN 13162: 2003 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia (72 7201).

**POUŽITÉ STN**

**STN 73 0802 Z2/O3, STN 73 0833, STN EN 62 305, vyhl. č. 121/2002 Z. z., zákon. č. 314/2001 Z. z., zákon č. 133/2013 Z.**