

Ing. Eva Futóová, Radzovce č.482, 985 58 Radzovce
mobil: +421(0)907 566 382, e-mail: futoova@gmail.com

PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

**STAVBA: REKONŠTRUKCIA OBECNÉHO
KULTÚRNEHO STREDISKA V OBCI
MUČÍN**

MIESTO STAVBY: parc.č.166 , k.ú. Mučín
INVESTOR: obec Mučín, Bernolákova 10/1, 985 31 Rapovce - Mučín
ZODP.PROJEKTANT: Ing. Zoltán Lukáč
VYPRACOVAL: Ing. Eva Futóová – ŠPO
DÁTUM: 09/2015

A. ÚVOD

Projekt rieši posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby „ **Rekonštrukcia obecného kultúrneho strediska v obci Mučín** „v okrese Lučenec, na parc.č.166 v intraviláne obce Mučín. Stavba riešeného kultúrneho domu bola podľa dostupných údajov kolaudovaná začiatkom 50-tich rokov minulého storočia.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby, v ktorej sa protipožiarna bezpečnosť navrhla a realizovala do 30.septembra 2000 , v súlade s § 98 a §101 vyhl. MVSR č.94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení vyhl. č. 307/2007 Z. z. a vyhl.č. 225/2012 Z.z.sa môže navrhnúť podľa technickej normy STN 73 0834 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb v súlade s podmienkami ustanovenými v §8 a §9 Vyhl.MVSR č.94/2004 Z.z.

V zmysle ods.5 STN 73 0834/Z2 sa dodatočné zateplenie stavieb tepelnoizolačným kontaktným systémom rieši podľa čl.6.2.7 STN 73 0802.

STN 73 0802 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. (júl 2010)

STN 73 0802/O1 Oprava 1 (december 2011)

STN 73 0802 / Z1 Zmena 1 (marec 2013)

STN 73 0802/Z2 Zmena 2 (september 2015)

STN 73 0833 Požiarne bezpečnosť stavieb. Budovy pre bývanie a ubytovanie.

STN 73 0833/Z5-Z8 Zmena 5 až 8

Obsah posúdenia protipožiarnej bezpečnosti stavby :

1. Popis stavby
2. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby
 - 2.1. Požiarne výška stavby
 - 2.2. Konštrukčný celok stavby
 - 2.3. Členenie stavby na požiarne úseky
 - 2.4. Požiarne zaťaženie a požiarne riziko požiarnych úsekov
 - 2.5. Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií
 - 2.6. Únikové cesty
 - 2.7. Odstupové vzdialenosti
 - 2.8. Zariadenia na protipožiarne zásah a požiarnotechnické zariadenia
 - 2.9. Posúdenie nemenených častí stavby
3. Záver

B. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

1. ÚVOD

Charakteristika stavby

Projektová dokumentácia z hľadiska požiarnej ochrany rieši „ **Rekonštrukcia obecného kultúrneho strediska v obci Mučín** „ v katastrálnom území obce Mučín v okrese Lučenec, na parc.č.166. Stavba riešeného kultúrneho domu bola podľa dostupných údajov kolaudovaná začiatkom 50-tich rokov minulého storočia.

Stavba je jednopodlažná, z časti dvojpodlažná . Využíva sa ako kultúrny dom obce Mučín.

Na prízemí budovy sa nachádza vstupná hala so schodiskom, spoločenská sála s javiskom, vodáreň pod schodiskom, kancelária a sklad. Na poschodí sa nachádzajú balkón sály, knižnica a archív.

Budova v 80-tich rokoch bola rozšírená prístavbou, v I. etape sa realizovala kuchyňa a WC, a v II. etape sa vytvorila hala s dispozičným prepojením so sálou.

Predmetom projektu je rekonštrukcia budovy KD ktorá pozostáva z rekonštrukcie nasledovných konštrukčných častí budovy :

a) **zateplenie budovy** – ide o kompletne zateplenie obvodového plášťa a stropov, s výmenou okien a dverí v obvodovom plášti. Nevyhnutnou súčasťou fasády je aj oprava klampiarskych konštrukcií súvisiacich so zateplením fasády a výmena prístreškov nad vstupmi.

b) **vnútorné stavebné úpravy** – ide o prestavbu soc.-hyg. miestností , prestavbu strechy na prístavbe, výmenu výplní vnútorných otvorov a vykurovacích telies, opravu povrchov stien, nášľapných vrstiev podláh, vymalovanie vnútorných priestorov a pod.

c) **vonkajšie stavebné úpravy** – vytvorenie vonkajších chodníkov, terénne úpravy, oprava povrchu vonkajších schodov a pod.

Rekonštrukciou budovy nevzniká žiadna zmena v užívaní stavby. Nedôjde k rozšíreniu resp. k zníženiu kapacitných údajov stavby.

Konštrukčné riešenie stavby

Konštrukčný systém budovy je klasický murovaný. Zvislé nosné konštrukcie sú murované z tehál plných pálených hr. 450 mm. Pozdĺžne obvodové steny sály hr.300 mm sú stužené plierikmi 450/600 mm. Strop pod javiskom je železobetónová doska na oceľových nosníkoch z I profilu. Strop nad vstupnou halou je monolitický, železobetónový, trémový. Schody sú monolitické, železobetónové. Stropy v ostatnej časti sú drevené trémové so záklopom a rákosovou omietkou. Strecha je sedlového tvaru s valbami s dreveným krovom s väznicami a so strešnou krytinou z poplastovaného plechu.

Prístavba je murovaná z plných pálených tehál resp. tehloblokov. Zastrešenie je drevenou pultovou strechou s plechovou strešnou krytinou.

Výpln otvorov sú drevené dvojité okná, na prístavbe čiastočne zdvojené, dvere sú drevené.

Vonkajšia povrchová úprava fasády je vápennou štukovou omietkou. Vnútorná povrchová úprava stien je štukovou omietkou resp. belninovými obkladmi stien. Podlahy sú podľa účelu miestností.

Zateplenie obvodového plášťa

Projekt navrhuje zateplenie certifikovaným tepelnoizolačným kontaktným systémom (ETICS) s tepelným izolantom s fasádnym polystyrénom hr.100 mm. Ostenie a nadpražie otvorov sa zateplia polystyrénom hr.20 -30 mm.

Sokel sa zateplí styrodurovými doskami hr.50 mm.

Z hľadiska požiarnej ochrany navrhovaný tepelnoizolačný kontaktný systém s tepelnou izoláciou z polystyrénu spĺňa triedu reakcia na oheň B – s1, d0 a tepelná izolácia má triedu reakcie na oheň E podľa STN EN 13 501-1.

Rozsah zatepl'ovacieho systému je vyznačený vo výkresovej časti dokumentácie.

Zateplenie stropu pod strechou

Zateplenie stropu pod strechou sa realizuje voľne položenou minerálnou vlnou hr.200 mm s ochrannou difúznou fóliou na povrchu.

Výplne otvorov

Do pôvodných stavebných otvorov sa osadia nové plastové okná s rámami 5 komorovej konštrukcie s izolačným dvojsklom .

2. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Podľa ods.5 STN 73 0834/Z2 sa dodatočné zateplenie stavieb tepelnoizolačným kontaktným systémom rieši podľa čl.6.2.7 STN 73 0802.

Pri riešení protipožiarnej bezpečnosti zateplenia a výmeny výplní riešenej stavby sa postupuje podľa čl.6.2.4.11 a 6.2.7 STN 73 0802/Z2.

Pri riešení projektu PBS sa predpokladá, že jestvujúca budova sa realizovala v súlade s príslušnými právnymi predpismi, platnými v čase jej projektového riešenia a boli riešené a hlavne realizované všetky príslušné požadované opatrenia z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Z tohto dôvodu predmetom riešenia tejto protipožiarnej bezpečnosti stavby je hodnotenie protipožiarnej bezpečnosti ako zmena stavby a to zateplenie obvodových stien a výmena výplní otvorov .

2.1. POŽIARNA VÝŠKA STAVBY

V zmysle čl.3.1.6 STN 73 0802 sa výška stavby meria od podlahy prvého nadzemného podlažia po podlahu posledného úžitkového nadzemného podlažia .

Na základe uvedených požiadaviek **požiarna výška riešenej stavby kultúrneho domu je :**
- **nadzemná časť h = 2,85 m.**

2.2. KONŠTRUKČNÝ CELOK STAVBY

V zmysle čl.5.2.5. STN 73 0802 má stavba nosné stavebné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby z horľavých látok => **stavba má horľavý konštrukčný systém**

2.3. ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Stavba z hľadiska delenia na požiarne úseky riešením zateplenia obvodovej steny a výmenou výplní ostáva nezmenená a nie je potrebné riešiť.

2.4. POŽIARNE ZAŤAŽENIE A POŽIARNE RIZIKO POŽIARNÝCH ÚSEKOV

Požiarne riziko jestvujúcich požiarnych úsekov v stavbe sa **nerieši**, nakoľko jestvujúce požiarne úseky ostávajú nezmenené , nedochádza v nich k zvýšeniu náhodného požiarneho zaťaženia p_n , ani k zvýšeniu hodnoty súčiniteľa a_n , nevytvoria sa nové požiarne úseky ani nedochádza k zmene účelu stavby.

2.5. POŽIARNA ODOLNOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

V zmysle čl.6.2.4.11 STN 73 0802/Z2 na obvodové steny stavby vrátane požiarnych pásov možno z vonkajšej strany nehorľavej obvodovej steny v závislosti od výšky stavby pridať tepelnoizolačný kontaktný systém:

1. triedy reakcie na oheň aspoň A2 – s1, d0
2. triedy reakcie na oheň aspoň B – s1, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E
3. triedy reakcie na oheň aspoň B – s2, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E

V zmysle čl.6.2.7.7.2 STN 73 0802/Z2 v budovách s výškou stavby h najviac 22,50 m a hrúbkou tepelnej izolácie triedy reakcie na oheň aspoň E najviac 100 mm , sa na vonkajší povrch obvodovej steny navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém aspoň B-s1,d0 .

➤ **navrhovaný tepelnoizolačný kontaktný systém riešenej stavby vyhovuje požiadavke čl.6.2.7.7.2 STN 73 0802/Z2.**

V zmysle čl.6.2.7.7.6 STN 73 0802/Z2 v styku s terénom najviac do výšky 600 mm sa navrhuje tepelná izolácia (nenasiakavá) triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0.

Medzi tepelnú izoláciu (nenasiakavú) a tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň E sa vkladá soklová požiarna zábrana.

=> na riešenej stavbe je potrebné vložiť požiarnu zábranu hr.min.200 mm medzi tepelnoizolačný kontaktný systém sokla a tepelnoizolačný kontaktný systém obvodových stien

=> požiarna zábrana v zmysle čl.6.2.7.4.1 STN 73 0802/Z2 je vytvorená z tepelnej izolácie z minerálnej vlny triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0.

V zmysle čl.6.2.7.7.6 STN 73 0802/Z2 v budovách s horľavou strechou alebo krovom a s rímsou alebo horľavou atikou plochej strechy od terénu viac ako 7,00 m sa na obvodovej stene navrhuje požiarna zábrana pod rímsou, atikou alebo v polohe nehorľavej rímsy na zabránenie šírenia požiaru popovrchu strechy alebo do podkrovia

=> na riešenej stavbe je potrebné vytvoriť požiarnu zábranu , nakoľko stavba má horľavú strechu s výškou vrcholu nad terénom viac ako 7,0 m

=> požiarna zábrana v zmysle čl.6.2.7.4.1 STN 73 0802/Z2 je vytvorená z tepelnej izolácie z minerálnej vlny triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0.

Pozn.: umietnenie požiarnych zábran je zrejme z výkresovej časti PD.

Posúdenie zateplenia stropu

Na zateplenie stropu posledného podlažia je navrhnutý zatepl'ovacím systémom ktorý je tvorený minerálnou vlnou a splňa triedu reakcie na oheň A2 -s1, d0 podľa STN EN 13 501-1.

=> pridaním zateplenia z minerálnej vlny na požiarny strop nad poschodím sa **nezníži** jeho požiarna odolnosť a druh konštrukčného prvku.

=> z hľadiska požiarnej ochrany podľa 6.2.7.11 STN 73 0802 /Z2 navrhované zateplenie stropu posledného podlažia vyhovuje a nie sú na ňu kladené žiadne požiadavky.

Zateplenie je možné realizovať výlučne len tepelnoizolačným kontaktným systémom, kde sú jednotlivé komponenty zosúladené a certifikované výrobcom .

Použitý tepelnoizolačný kontaktný systém (ETICS) musí mať technické posúdenie podľa zákona č.133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch , európske alebo národné (ETA, TP SK) a nadväzne certifikát a výrobca musí vydať Vyhlásenie o parametroch , ktoré uvádza vlastnosti výrobku vo vzťahu k účelu použitia pre konkrétne komponenty ETICS dodané na konkrétnu stavbu.

2.6. ROZVODY, INŠTALÁCIE A ZARIADENIE V TEPELNOIZOLAČNOM KONTAKTNOM SYSTÉME A POŽIARNE PRESTUPY V OBVODOVEJ STENE

V zmysle čl.6.2.7.9.2 STN 73 0802/Z2 prestupujúce (prechádzajúce) rozvody a inštalácie sa osadzujú v požiarnom prestupe (prechode) v obvodovej stene. V tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie aspoň B-s1,d0 sa osadzujú prestupujúce (prechádzajúce) rozvody a inštalácie s požiarnou zábranou šírky najmenej 200 mm od hrany otvoru prestupu (prechodu) v obvodovej stene alebo v styku obvodových stien.

V zmysle čl.6.2.7.9.2.1 STN 73 0802/Z2 prestupujúce VZT rozvody sa osadzujú v nehorľavých obvodových stenách podľa STN 73 0872 a STN EN 15423. Prestupujúce (prechádzajúce) rozvody sa osadzujú v obvodovej stene s tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0 v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň A2-s1,d0 šírky najmenej 500 mm od hrany otvoru prestupu (prechodu) v obvodovej stene alebo v styku obvodových stien.

V zmysle čl.6.2.7.9.2.2 STN 73 0802/Z2 prestupujúce VZT rozvody najviac 0,04 m² s v obvodových stenách osadzujú podľa STN 73 0872 a STN EN 15423. Prestupujúce (prechádzajúce) rozvody sa osadzujú v obvodovej stene s tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0 s požiarou zábranou šírky najmenej 200 mm od hrany otvoru prestupu (prechodu) v obvodovej stene alebo styku obvodových stien.

V zmysle čl.6.2.7.9.2.3 STN 73 0802/Z2 prestupujúce rozvody a inštalácie väčšie ako 0,04 m² v obvodových stenách sa osadzujú v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 šírky najmenej 500 mm od hrany otvoru prestupu.

V zmysle čl.6.2.7.9.3. STN 73 0802/Z2 na zhotovenie tepelnoizolačného kontaktného systému okolo technických a technologických zariadení (elektrických, plynových, vzduchotechnických, s kvapalinami, komínových systémov, VZT otvorov a pod.), rozvodov a inštalácií sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 podľa príslušných technických špecifikácií.

2.7. ÚNIKOVÉ CESTY

V riešenej stavbe nedochádza k zvýšeniu počtu osôb, pôvodné únikové cesty nie sú zúžené ani predĺžené, nie je sťažený zásah hasičských jednotiek.

=> **jestvujúce únikové cesty nie je potrebné prehodnotiť – neriešia sa**

V zmysle čl.6.2.7.10.8 STN 73 0802/Z2 odst.3 sa nemusí zhotoviť nehorľavá konštrukcia nad únikovými dverami zo stavby, nakoľko má stavba viac východov na voľné priestranstvo na rôznych stranách budovy.

2.8. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti z hľadiska požiarne otvorených plôch v obvodových konštrukciách stavby nie je potrebné prehodnotiť, pretože šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách ostávajú nezmenené.

V zmysle čl.6.4.5 STN 73 0802 sa odstupová vzdialenosť určí pre možnosť padania horiacich častí stavby.

V zmysle čl.6.4.5 STN 73 0802 sa celková výška objektu vynásobí súčiniteľom 0,37.

=> výška objektu určená v zmysle čl.8.4.8 , STN 73 0802 je 9,90 m.

Odstupová vzdialenosť od možnosti padania horiacich častí stavby od **obvodových stien je d = 3,70 m.**

V požiarne nebezpečnom priestore riešenej stavby určenej od možnosti padania horiacich častí stavby sa nenachádza iná stavba alebo požiaru úsek, ktoré by boli v prípade požiaru ohrozené.

2.9. ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH A POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

V zmysle čl.2.2.4, písm.e) STN 73 0834 zariadenia na protipožiarny zásah hasičských jednotiek a požiarnotechnické zariadenia **sa neposudzujú** , nakoľko sa úžitková plocha stavby nezväčšuje nadstavbou, prístavbou alebo vstavbou a nedochádza ani k zmene účelu stavby.

2.10. POSÚDENIE NEMENENÝCH ČASTÍ STAVBY

Nemenené časti stavby sa z hľadiska požiarnej bezpečnosti v zmysle čl.2.2.4, písm. f) a čl.2.2.2, písm. f) STN 73 0834 neposudzujú. (v stavbe sa nerieši nové vzduchotechnické potrubie).

3. ZÁVER

Prípadné zmeny v stavebnom riešení, spôsobe využitia objektu, alebo iných zmien je potrebné oznámiť projektantovi na opätovné posúdenie.

Za dodržiavanie protipožiarnej bezpečnosti stavby pri výstavbe zodpovedá stavebný dozor a pri užívaní vlastník stavby.

Vypracoval: Ing. Eva Futóová – číslo osvedčenia 50/2014
Dátum: 09/2015