

Názov stavby:	Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený kričok 5 v Trnave Zelený kričok 5, 917 01 Trnava, parc.č. 140
Investor:	Vlastníci bytov a nebytových priestorov bytového domu Zelený kričok 5, 91701 Trnava, v zastúpení Domová správa, s.r.o., Trnava
Projektant:	Ing. Martin Baláž, Ateliér: Lomonosovova 6, Trnava
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie

PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY
TECHNICKÁ SPRÁVA

Vypracoval:
Ing. Martin Baláž

Zodpovedný projektant:
Ing. Martin Baláž

Dátum:
05/2021

Sada:

Obsah:

Technická správa

1 Situácia

2 Pôdorys 1.PP

3 Pôdorys 1.NP

4 Pôdorys 2.NP

5 Pôdorys povaly

6 Pohľady

7 Rez

Ing. Martin Baláž Lomonosovova 6, 917 01 TRNAVA	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY – TECHNICKÁ SPRÁVA	2
	Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený kríчок 5 v Trnave, Miesto stavby: ZELENÝ KRÍČOK 5, TRNAVA parc. číslo 140	

I. Identifikačné údaje

Názov stavby: Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený kríчок 5 v Trnave,
Miesto stavby: ZELENÝ KRÍČOK 5, TRNAVA parc. číslo 140
Investor: Vlastníci bytov a nebytových priestorov bytového domu Zelený kríчок 5, 91701 Trnava,
v zastúpení Domová správa, s.r.o., Trnava

Projektant Ing. Martin Baláž, Špecialista požiarnej ochrany
martinbalaz1@gmail.com, 0905-766 925

II. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Typ objektu: v radovej zástavbe bytových domov
Výška stavby: 12,97 po úroveň atiky
Požiarna výška nadzemnej časti: 3,435 m
Úroveň terénu: -0,900 m od podlahy 1.NP
Rozmer stavby: pred 12,5 x 25,775 m a 12,86 x 25,775 m po zateplení
Počet sekcií: 1
Konštrukčná výška podlažia: 3435 mm
Počet nadzemných podlaží: 2 + povala
Počet podzemných podlaží: 1 čiastočný suterén
Počet bytov: 4 BJ + nebytový priestor

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavebná sústava

Bytový dom je jednosekciový s 2 nadzemnými podlažiami čiastočne podpivničený, so stenovým nosným systémom so šikmou strechou. Riešený objekt sa nachádza v meste Trnava. Z ľavej aj pravej strany sú pristavané bytové domy podobnej výšky. Objekt je orientovaný hlavným vchodom na SZ.

Hlavný vstup do bytového domu sa nachádza pod úrovňou prízemia na SZ fasáde. Vo vestibule je vyrovnávacie schodisko. Hlavným vstupom sa vchádza na schodisko. Zo schodiskového priestoru sú prístupné dva byty na každom podlaží. Nebytový priestor má vlastný vstup od ulice aj z dvora. Druhý východ zo stavby je do dvora. Dva byty na prízemí majú vlastné východy do dvora. Schodiskové priestory sú priamo osvetlené a vetrané oknami. V suteréne sú pivničné priestory pre jednotlivé byty. BD má povalu prístupnú centrálnym schodiskom. Bytový dom nie je vybavený výťahom.

Nosný systém objektu tvoria obvodové a vnútorné nosné steny z presnejšie nezisteného murovacieho materiálu, pravdepodobne tehla metrického formátu CDm. Stropnú konštrukciu nad prvým a druhým podlažím v miestach bytov tvoria drevené trámové stropy. Stropné konštrukcie na schodisku sú monolitické železobetónové dosky, rovnako strop nad suterénom. Nosnú konštrukciu zastrešenia tvorí drevený krov –, krytina škridla. Komíny murované z plnej pálenej tehly. Vnútorné priečky murované. Balkón smerom do dvora je z oceľových profilov, zadoskovaný OSB doskami. Okná a dvere sú z konštrukčných prvkov D3.

Návrh stavebných úprav

Obvodový plášť bude zateplený systémom BAUMIT STAR, z extrudovaného polystyrénu XPS-P hrúbky 160 mm do výšky 600 mm nad terén a z minerálnej vlny Isover TF Profi hr. 160 mm po úroveň strechy. V oblastiach vetracích šacht bude použitá zmenšená hrúbka 120 mm. V miestach styku obvodového plášťa s vodorovnými plochami (podlahy loggií,...) bude minerálna vlna nahradená XPS. Ostenia otvorov budú zateplené hr. 40mm v závislosti tepelnoizolačného materiálu na príľahlých konštrukciách. Čelá a podhlady markíz budú zateplené na báze minerálnej vlny hr. 50 mm. Strop suterénu bude zateplený doskami z minerálnej vlny hr. 100 mm. Nový zatepl'ovací systém podlahy povaly - dosky z minerálnej vlny hr. 140 + 120 mm.

Drevené vchodové dvere do dvora sa vymenia za nové hliníkové. Jedno okno v suteréne, zasklená stena schodiska a dvere v pivnici sa vymenia za nové z plastových rámových profilov.

Navrhuje sa spoločné rozvody elektroinštalácií na schodisku nahradiť novými.

Ing. Martin Baláž Lomonosovova 6, 917 01 TRNAVA	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY – TECHNICKÁ SPRÁVA Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený kríчок 5 v Trnave, Miesto stavby: ZELENÝ KRÍČOK 5, TRNAVA parc. číslo 140	3
---	---	----------

Zateplenie stien obvodového plášťa sa navrhuje v nasledovnej skladbe:

- lepiaca stierka BAUMIT ProContact (StarContact) 5mm
- fasádne tepelnoizolačné platne nasledovného typu a hrúbky:
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 180 mm obvodový plášť typických podlaží (S1)
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 50 mm podhlady a čelá markíz, striešok (S2)
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 50 mm žb trámy v šachtách, žb trámy v suteréne (S2)
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 180 mm podhlad loggie a žb prekladov nad loggiou (S3)
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 120 mm obvodový plášť stien vetracích šacht (S5)
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 40 mm ostenia a nadpražia otvorov (S6)
 - minerálna vlna ISOVER TF PROFI hr. 100 mm steny schodiska na povale (S9)
 - extrudovaný polystyrén XPS-P hr.160 mm – sokel obvod. plášťa do max 600 mm nad terén (S4)
 - extrudovaný polystyrén XPS-P hr. 40 mm - ostenia a nadpražia otvorov v sokl. oblastiach (S7)
- Kotvenie izolačných dosiek hmoždinkami BAUMIT STR U,
- Armovacia vrstva Baumit ProContact (StarContact) so sklotextilnou mriežkou Baumit StarTex 5 mm
- Univerzálny základný náter BAUMIT UniPrimer
- Silikónová omietka Baumit SilikonTop 1,5 mm

STROP NAD SUTERÉNOM (S8)

- lepiaca stierka BAUMIT ProContact (StarContact) 5mm
- Tepelnoizolačná vrstva z dosiek z minerálnej vlny ISOVER TOP V Final 100 mm

STROP SCHODISKA NA POVALE (S10)

- Parozábrana fóliová napr. parobrzdza – systém ISOVER VARIO® KM Duplex 1,5 mm
- Tepelnoizolačné dosky minerálnej vlny Isover T + Isover T 100 + 100 mm

PODLAHA POVALY (S11)

- Existujúca konštrukcia
- Parozábrana fóliová napr. parobrzdza – systém ISOVER VARIO® KM Duplex
- Tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny Isover T-i 140 mm
- Tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny Isover S 120 mm
- Pochôdzna vrstva OSB dosky 2x 18 mm vystriedané 36 mm

NOVÁ PODLAHA ZÁVETRIA + VONKAJŠIE SCHODISKO (S12)

- Gressová mrazuvzdorná dlažba 10 mm
- Flexibilné lepidlo na dlažby 5 mm + Tekutá lepenka Soudal 2K 3 mm
- Armovacia stierka Baumit PowerFlex so sklotextilnou mriežkou Baumit StarTex 5 mm

HORNÁ PLOCHA STRIEŠOK NAD VCHODMI (S13)

- lepiaca stierka BAUMIT ProContact (StarContact) 5mm
- Spádový klin z tepelnoizolačných dosiek z XPS min. 50 mm
- Geotextília 300g/m² + Fóliová krytina Fatrafol 810 1,5 mm

Požiarna klasifikácia objektu

Posudzovaný objekt má 2 nadzemné podlažia. Prízemie je cca 900 mm nad terénom.

Výška stavby: $h = 3,435$ m. Stavba má 2 úžitkové nadzemné podlažia.

Požiarné deliace konštrukcie a konštrukcie zabezpečujúce stabilitu celého objektu sa považujú za zmiešané konštrukcie, podľa čl. 5.2.3 STN 73 0802; (steny sú tehlové, stropy sú drevené trámové).

Z hľadiska požiarnej ochrany sa stavba bytového domu zaraďuje medzi stavby na bývanie skupiny A (obsahuje 4 obytné bunky) podľa čl. 10 STN 73 0833, a bola zrealizovaná podľa vtedajších platných noriem požiarnej bezpečnosti stavieb – STN 73 0802, STN 73 0821, STN 73 0833.

Každá obytná bunka – každý byt tvorí samostatný požiarly úsek. Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarlych úsekov bytov je stanovený na II, podľa STN 73 0833, Z, tab.1.

Delenie na požiarne úseky podľa pôvodných požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavby zostáva nezmenené a má byť v plnom rozsahu akceptované:

- a) každá obytná bunka (bytová jednotka) musí tvoriť samostatný požiarly úsek, oddelený od únikovej cesty – požiarlym uzáverom s požadovanou požiarly odolnosťou,

Ing. Martin Baláž Lomonosovova 6, 917 01 TRNAVA	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY – TECHNICKÁ SPRÁVA Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený krížok 5 v Trnave, Miesto stavby: ZELENÝ KRÍŽOK 5, TRNAVA parc. číslo 140	4
---	---	----------

- b) požiarne úseky únikovej cesty - schodiska - tvorí samostatný požiarne úsek /bod čl.25 STN 73 0833/ Požiarne úseky schodiska je spoločná komunikácia, do ktorej vedú dvere z obytných buniek v stavbe určenej na bývanie, musí tvoriť samostatný požiarne úsek ktorý je požiarne úsekom bez požiarneho rizika a posudzuje sa ako nechránená úniková cesta podľa 7.1.8.1 STN 73 0802. Táto komunikácia musí mať nášľapnú vrstvu z nehorľavých materiálov!/
c) ostatné priestory domového vybavenia bytového domu

Všetky vnútorné priestory (dispozícia objektu) a požiarne úseky sú existujúce bez zásahu, preto nie sú predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie ani opätovného preposudzovania. Na prízemí smerom do dvora sa vymieňajú dvere – otváranie je navrhnuté smerom von ako boli pôvodné dvere, ale môže sa zmeniť aj smerom do vnútra podľa želania investora.

Určenie právnych predpisov a noriem požiarnej bezpečnosti pre účely posúdenia predmetnej stavby

Základným predpisom pre návrh požiarnej bezpečnosti stavieb (ďalej len „PBS“) je vo všeobecnosti vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Pre novostavby ako aj pre zmeny stavieb je pri navrhovaní PBS ETICS podľa § 98 tohto predpisu základným predpísaným postupom plné uplatnenie požiadaviek tohto predpisu pre všetky stavby od nadobudnutia účinnosti vyhlášky MV SR č. 288/2000 Z. z. dňom 1. októbra 2000.

Pri zmenách stavieb pre stavby (návrh ETICS), ktoré sú navrhované pred vydaním vyhlášky MV SR č. 288/2000 Z. z. je možný postup podľa STN 73 0802/Z2 (sept. 2015). Pri týchto zmenách stavieb, ktoré sa navrhujú podľa STN 73 0802 sa postupuje práve podľa navrhovanej zmeny normy STN 73 0802/Z2:2015. Ide teda o skupinu stavieb pre nevýrobné objekty. Posudzovaná stavba bola navrhovaná a uskutočnená pred rokom 2000, projektovaná zmena stavby sa preto posudzuje podľa STN 73 0802/Z2:2015.

Podľa STN 73 0834 Požiarne bezpečnosť stavieb – Zmeny stavieb, sa podľa rozsahu a závažnosti z hľadiska požiarnej bezpečnosti triedia do troch skupín. Podľa čl. 2.2.3 STN 73 0834 je dodatočné zateplenie stavieb kontaktným zatepl. systémom zmenou stavby skupiny II a rieši sa podľa 6.2.4.11 STN 73 0802:

„Na obvodové steny stavby vrátane požiarnych pásov podľa 6.2.4.10 možno z vonkajšej strany nehorľavej obvodovej steny v závislosti od výšky stavby pridať tepelnoizolačný kontaktný systém podľa 6.2.7, ktorý sa zhotovuje podľa STN 73 2901.“

Určenie požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti

Stavba bude mať obvodové steny zateplené tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 /minerálna vlna/ s hrúbkou 180 mm (resp. 50, 100, 120) na nehorľavej obvodovej stene - **nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb.** /podľa čl. 6.2.7.5.1 STN 73 0802/Z2: 2015/.

V styku s terénom najviac do výšky 600 mm sa môže navrhnuť tepelná izolácia (nenasiakavá - Styrodur) triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0. /podľa čl. 6.2.7.7.6 STN 73 0802/Z2: 2015./

Vo vnútri stavby sa navrhuje iba MINERÁLNA VLNA čiže tepelné izolácie triedy reakcie A2-s1, d0 – na zateplenie všetkých stropných alebo stenových konštrukcií podľa čl. 6.2.7.11 STN 73 0802/Z2: 2015./ - , zateplenie stropu nad suterénom a podlaha povaly sa predpisuje z dosiek z minerálnej vlny.

Niektoré konštrukcie sa zateplia doskami z XPS (Styrodur) - nie je v rozpore s horeuvedenými predpismi - (napr.: soklové oblasti loggiových stien do výšky 300 mm, ostenia a nadpražia okien a dverí v oblasti sokla...)

Konštatuje sa, že navrhované stavebné úpravy bytového domu sú v súlade s STN 73 0802/Z2:2015, STN 73 0833 a STN 73 0834.

Požiarne pásy medzi objektom a susednými objektami budú naďalej zabezpečené, obvodové steny sú murované a budú zateplené doskami z minerálnej vlny triedy reakcie na oheň max. A1, A2.

Ostatné stavebné úpravy stavby, ako výmena klampiarskych výrobkov, okien, dverí a podláh a pod. sú len prácami udržiavacími bez vplyvu na riešenie PBS.

Zateplovací systém je nutné zrealizovať tak, ako je navrhnutý. Uvedené riešenie JE V SÚLADE s požiadavkami noriem a zákonov na úseku požiarnej bezpečnosti.

Tepelná izolácia tepelnoizolačného kontaktného systému a tepelnoizolačný kontaktný systém musia mať určenú triedu reakcie na oheň podľa STN EN 13501-1 a STN EN 15715. /čl. 6.2.7.1 STN 73 0802/Z2: 2015/

Ing. Martin Baláz Lomonosovova 6, 917 01 TRNAVA	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY – TECHNICKÁ SPRÁVA Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený krížok 5 v Trnave, Miesto stavby: ZELENÝ KRÍČOK 5, TRNAVA parc. číslo 140	5
---	---	----------

Požiarné uzávery: v prípade, že príde k výmene dverí na povalu, tieto je nutné osadiť ako požiarny uzáver s požiarnou odolnosťou **EW 30/D3 - C** (alebo aj **EI 30/D3 - C**) so samozatváračom. V prípade, že zostávajú ponechané existujúce dvere, berie sa za to, že dvere spĺňajú požiadavky na požiarnu odolnosť (tento projekt rieši iba zateplenie objektu, nezaobera sa inými konštrukciami).

Výmena rozvodov elektroinštalácií:

Navrhne sa spoločné rozvody elektroinštalácií na schodisku nahradiť novými. Keďže sa nebude realizovať prestup do jednotlivých bytov, ale elektroinštalácia bude menená len na schodisku, čiže v rámci jedného požiarného úseku a nebude prestupovať cez požiarné deliace konštrukcie, nepožaduje sa utesňovať jej prestupy cez steny a stropy.

Únikové cesty

Zateplenie obvodového plášťa nemá vplyv na vybudované existujúce únikové cesty alebo na počet obyvateľov v bytovom dome. Únikové cesty (schodisko) zostávajú zachované v zmysle pôvodného projektu. Šírka únikovej cesty ani jej dĺžka sa nemenia. Dvere ktoré budú na výmenu (vstupné dvere do dvora) sa musia inštalovať s rovnakou priechodnou šírkou ako pôvodná šírka dverí.

Schodisko – v objekte sa nachádza jedno únikové schodisko v sekcii, ktoré ústi až na voľné priestranstvo, schodisko je nechránená úniková cesta. (čl.25 STN 73 0833).V priestore schodiska nemôžu byť žiadne horľavé látky.

Vetranie únikovej cesty – existujúca zasklená stena mala pevné zasklenie s dvoma malými otváracími oknami 400x400 s celkovou plochou do 0,32 m². Nová zasklená stena bude mať otvárací diel cca 800x800 mm s plochou 0,64 m² značne prevyšujúcou pôvodnú otváraciu plochu.

Únikové cesty musia byť označené (§74 vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z.). V priestoroch, v ktorých nie je východ zo stavby na voľné priestranstvo priamo viditeľný, bude smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách požiarnymi bezpečnostnými značkami.

V riešenom objekte musia byť inštalované značky pre núdzový východ a únikovú cestu v zmysle prílohy č.2 ods.3.4 NV č.387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a zdravotného označenia pri práci.

Odstupové vzdialenosti

Obnovou bytového domu sa nezväčšujú okenné otvory a nemení sa zastavaná plocha stavby. Poloha stavby ako aj okolitej zástavby i ich veľkosť zostávajú nezmenené. Steny budú zateplené izolantom triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 - minerálnou vlnou, odstupové vzdialenosti zostávajú pôvodné.

Prístupová komunikácia

Prístupy a príjazdy sú existujúce, s dostatočnou únosnosťou pre príjazd požiarnej techniky. Nástupná plocha pre požiarnu techniku sa nepožaduje pre stavby s výškou do 12 m. (čl. 10.2.3.4 STN 73 0802).

Požiarno - technické zariadenia

EPS, SHZ, ZOTSH a zariadenie na hlasovú signalizáciu požiaru sú bez zmeny, v stavbe nie sú inštalované.

Technické zariadenia

Nový zvislý bleskozvod sa navrhuje osadiť do plastových trubiek FXP ϕ 32 mm. Kotviť do obvodového stenového panela vo vzdialenostiach max. 600 mm. Novú sústavu bleskozvodu zrealizovať v súlade s novými predpismi a revíznou správou. Ochrana pred atmosférickou elektrinou podľa STN EN 62 305 č. 1-5 bleskozvodmi a uzemnenie vykonať v súlade s STN 2000-5-54. Kontrola zariadení na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny v súlade s prílohou 3 bod č.3 vyhl. MV SR č. 605/2007 Z. z.

Vetranie je prirodzené otvormi.

Schodisko je únikovou cestou, musí mať elektrické osvetlenie a v tomto prípade sa doporučuje vybaviť núdzovým osvetlením, ale nie je podmienkou.

Požiadavky na káble v zmysle STN 92 0203 sú určené pre chodby a schodiská, do ktorých ústia dvere z bytov nasledovne: v stavbách na bývanie, pre komunikačné priestory platí požiadavka na typ káblov B2ca – s1, d1, a1. Požiadavky na príslušenstvo káblov sú uvedené v čl.5.2 STN 92 0203 : 2013.

Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2 – s1, d0 podľa STN EN 13501-1+A1 s hrúbkou krytia najmenej 10 mm. (podľa čl.5.1 STN 92 0203 : 2013).

Záver

Stavba musí byť v zmysle zákona NRSR č. 314/2001 Z. z. O ochrane pred požiarmi a vykonávajúcej vyhlášky vybavená predpísanou dokumentáciou (poplachové smernice, evakuačný plán ...)

Ing. Martin Baláž Lomonosovova 6, 917 01 TRNAVA	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY – TECHNICKÁ SPRÁVA Tepelná ochrana, obnova a výmena strechy bytového domu Zelený kríчок 5 v Trnave, Miesto stavby: ZELENÝ KRÍČOK 5, TRNAVA parc. číslo 140	6
---	---	----------

Jednotlivé systémy zateplovania sa zhotovujú podľa technologického predpisu konkrétneho zateplovacieho systému spracovaného výrobcom zateplovacieho systému.

Kontaktný zateplovací systém použitý na stavbe musí mať posúdenú zhodu vlastností podľa zákona č. 133/2013 Z. z. Posudzovanie kontaktných zateplovacích systémov určených na nehorľavé obvodové steny z vonkajšej strany s omietkou sa vykonáva podľa ETAG 004. Overovanie a klasifikácia požiarotechnických vlastností kontaktného zateplovacieho systému z hľadiska reakcie na oheň vrátane tvorby dymu a odkvapkávania častíc sa vykonáva podľa STN EN 13501-1. Na kontaktný zateplovací systém posúdený podľa ETAG 004 sa vydá európske technické osvedčenie a môže sa označiť značkou zhody CE.

Technologický postup montáže kontaktného zateplovacieho systému, ako i všetky detaily KZS musia byť v súlade s požiadavkami na zásady riešenia detailov KZS z hľadiska PBS.

Pri akejkoľvek zmene stavby oproti posudzovanému stavu sa musí preriešiť aj posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby zmenou tejto projektovej dokumentácie.

Zoznam citovaných predpisov

- Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú tech. požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.
- Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.
- STN 92 0241 Obsadenie objektu osobami.
- STN 92 0203 PBS – Trvaná dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN 73 0834 PBS - Zmeny stavieb
- STN 73 0802 PBS – Spoločné ustanovenia
- STN 73 0821 PBS – Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
- STN 73 0833 PBS – Budovy na bývanie

V Trnave, 05/2021

Ing. Martin Baláž
Špecialista požiarnej ochrany, reg. č. 17/2018 BČO