

# **POSÚDENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY**

**Technická správa k projektu stavby**

**Objekt :** Školský internát B. Bystrica – rekonštrukcia objektov  
Zníženie energetickej náročnosti a obnova interiéru

**Investor :** Školský internát, Internátna č. 4, 974 04 Banská Bystrica

**Vypracoval :** Ing. Rastislav Skrovný, PhD.  
špecialista PO

**Dátum :** Máj 2019

# Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

## TECHNICKÁ SPRÁVA

---

### IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE:

**Objekt:** Školský internát B. Bystrica – rekonštrukcia objektov  
Zníženie energetickej náročnosti a obnova interiéru  
**Miesto stavby:** ul. Havranské 6379/3, 974 04 Banská Bystrica  
**Stupeň:** Projekt - zmena stavby

V zmysle § 9 zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, ako aj § 40b vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, sa vypracováva a posudzuje riešenie ochrany stavby pred požiarmi. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané podľa platných predpisov a STN, a to hlavne STN 73 0802/2010 - Požiarne bezpečnosť stavieb - Spoločné ustanovenia a STN 73 0834/2010 - Požiarne bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb a ich príslušných zmien. Objektom posúdenia je rekonštrukcia objektov - zníženie energetickej náročnosti a obnova internátu na ulici Havranské 6379/3, Banská Bystrica. Posudzuje sa ako zmena stavby skupiny I. podľa čl. 2.2.1 STN 73 0834/2010.

Jedná sa o stavbu samostatne stojacej radovej budovy pozostávajúcej zo šiestich nadzemných podlaží a jedného technického čiastočne zapusteného podlažia. Skladá sa z dvoch dilatácie oddelených blokov. Objekt je postavený v panelovej sústave T 06 B približne na prelome 70-tych a 80-tych rokov minulého storočia. Obvodový plášť je tvorený z keramzitbetónových panelov hr. 300 mm. Strešný plášť je riešený ako dvojplášťová plochá strecha so živičnou hydroizolačnou vrstvou. Výplne otvorov a lodžiových ( balkonových ) dverí, schodiskové presklenia a vstupné dvere sú vymenené za plastové s izolačným dvojsklom. Požiarne výška podzemnej časti je 2,84 m, Požiarne výška nadzemnej časti je 15,5 m, konštrukcie objektu sú nehorľavé.

Projektová dokumentácia rieši zateplenie obvodového plášťa a zateplenie plochej strechy. Ďalej rekonštrukciu lodžií – zateplenie podláh s novou protišmykovou, mrazuvzdornou dlažbou a novým nerezovým zábradlím so sklenou výplňou. Nový bleskozvod na streche a obvodovom plášti. V interiéru rieši inštaláciu nových úsporných osvetľovacích telies.

### Panelová sústava T 06 B :

**Nosný systém - priečny:** železobetónové steny hrúbky 140 mm

**Stropné panely :** železobetónové plné stropné panely hrúbky 120 mm

**Modulová osnova :** 3600 mm

**Konštrukčná výška :** 2800 mm

**Obvodový plášť :** keramzitbetónové panely hr. 300mm

**Lodžie :** hĺbky 1200 mm, stropný panel hr. 120mm

**Strecha :** dvojplášťová plochá z pórobetónových dielcov hr. 240mm, vyspádovanie je vytvorené triedenou škvárou od atík smerom k strešným odpadom. Obe vrstvy tvoria tepelnú izoláciu stropu.

**Schodisko :** železobetónové prefabrikované dvojramenné, šírka ramena je 1100mm

**Výplne otvorov :** otvorové konštrukcie sú vymenené za plastové konštrukcie.

Vchodové dvere sú vymenené za plastové konštrukcie.

V tejto stavebnej sústave sa vyskytujú typické poruchy obvodového plášťa. Z tepelno-technického hľadiska stavba nevyhovuje požiadavkám tepelno-technickej normy. Nedostatočný tepelný odpor jednotlivých častí objektu, výskyt tepelných mostov, netesnosť škár obvodových panelov, kondenzácia vodných pár v konštrukcii obvodového plášťa a iné stavebné nedostatky znižujú kvalitu stavebného diela, spôsobujú koróziu obvodových konštrukcií, zvyšujú náklady na vykurovanie a znižujú životnosť stavby.

Na základe požiadavky investora bude zateplený celý obvodový plášť.

### **Zateplenie obvodového plášťa**

Obvodový plášť od úrovne okapového chodníka **do výšky 600mm** bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom z polystyrénových tvrdých - extrudovaných dosák hr. 80mm. Zo západnej strany (zapustená časť 1.PP-suterén) až po úroveň +0,620 ( nadpražie pivničných okien ). Z východnej strany (nezapustená časť 1.PP-suterén) do výšky 600mm, t.j. po úroveň -0,820mm. Ďalej pokračovať po úroveň +0,620 ( nadpražie pivničných okien ) kontaktným zateplovacím systémom z dosák z minerálnych vlákien hr. 80mm.

Celý obvodový plášť od nadpražia pivničných okien až po atiku bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom z dosák z minerálnych vlákien hr. 140mm. Obdobným systémom budú zateplené aj štítové steny.

Steny zapustených loggií - priečelie budú zateplené kontaktným zateplovacím systémom z dosák z minerálnych vlákien hr. 80mm a vnútorné bočné steny budú zateplené hr. 80mm a hr. 140mm- vid'. výkresová dokumentácia.

Zateplenie ostení a nadpraží okien bude zateplené kontaktným zateplovacím systémom z dosák z minerálnych vlákien hr. 20/30mm.

Zateplenie výťahových šacht z polystyrénových dosák hr. 80mm.

Na tepelnoizolačné dosky ďalej bude aplikovaná silikónová omietku vystuženú sklotextilnou mriežkou.

*Skladba kontaktného zateplenia :*

- lepiaci tmel
- tepelnoizolačné dosky hr. 140 (80, 30) mm
- kotviace hmoždinky
- lepiaci tmel
- sklotextilná mriežka
- penetračný náter vo farbe omietky
- krycia silikónová omietka

### **Rekonštrukcia loggií**

Obnaženú výstuž ošetriť vhodným ochranným antikoróznym náterom. Nahradenie chýbajúceho prierezu opravovacou maltou, betónom v závislosti od rozsahu chýbajúceho prierezu nosnej dosky. Nové vyspádovanie dosky v spáde 1,5 % spádovou vrstvou Ardalan WP. Na stropnú dosku loggie 2.NP celoplošne nalepiť podlahový polystyrén EPS 150S hr. 120 mm do lepidla Ardalex Flex. Na stropnú dosku loggie 3.NP-6.NP celoplošne nalepiť podlahový polystyrén EPS 150S hr. 50 mm do lepidla Ardalex Flex. Ďalej celoplošne naniesť lepidlo Ardalex Flex so zapracovanou výstužnou sieťkou. Do tmelu Superfix celoplošne nalepiť odkvapový profil. Aplikovať pružnú náterovú hydroizoláciu AQUALL ms v dvoch vrstvách. Druhý náter za čerstva posypať kremičitým pieskom. Následne lepiť keramickú, mrazuvzdornú, protišmykovú dlažbu do lepidla Ardalex Flex. Dlažbu škárovať škárovacou hmotou Flexfuge. Steny balkónov / loggií opatriť keramickým soklíkom v.100mm. Styk

vodorovnej a zvislej dlažby, dilatácie v dlažbe vytmeliť MS-Polymérovým tmelom Bostik 2720. Spodnú plochu a čelo loggiových dosiek zatepliť kontaktným zateplovacím systémom z dosák z minerálnych vlákien hr. 80mm s povrchovou úpravou silikónovou omietkou vystuženou sklotextilnou mriežkou. Osadiť hliníkové zábradlie, triedy AlMgSi05 podľa EN AW 6060 s výplňou z bezpečnostného lepeného skla Connex 4.4.1 - mliečneho. Kotviť do čela stropnej dosky a do čela zatepleného panelu

### (Zateplenie) Rekonštrukcia strechy

Pre zlepšenie tepelno-izolačných vlastností strechy navrhujem zatepliť strešný plášť z polystyrénových dosák EPS 100 S Stabil v dvoch vrstvách hrúbky 120+150mm celkovej hrúbky 270mm s rešpektovaním pôvodného tvaru vyspádovania strechy k strešným vpustiam. Pôvodná hydroizolačná vrstva strechy zostáva ako parozábrana, jej zhadzovanie by bolo pracné a finančne nákladné. Ukončenie zateplenia pri atike bude vyriešené 2x drevenými hranolmi 150/150, kotvenými do pôvodnej atiky po 1,5m. Na tepelno-izolačné dosky a drevený hranol sa zrealizuje kotvený dvojvrstvový hydroizolačný systém. Podkladná hydroizolačná vrstva - Gemini P 3,0kg/m<sup>2</sup> a vrchná hydroizolačná vrstva - modifikovaný asfaltový pás - Gemini FC 4,5kg/m<sup>2</sup> s bridlicovou povrchovou úpravou.

Zateplenie bude vykonané certifikovanými kontaktnými zateplovacími systémami. Technické detaily vyhotovenia kontaktného zateplovacieho systému (ETICS) musia byť podľa požiadaviek jeho výrobcu. Tento systém spĺňa nasledujúce požiadavky: vyhotovenie aspoň z neľahko horľavého materiálu (stupeň horľavosti B), s povrchovou úpravou vykazujúcou index šírenia plameňa po povrchu konštrukcie  $i_s = 0$ . Použitie plastov ako tepelnej izolácie je možné najviac do požiarnej výšky 22,5 m, čo vyhovuje skutočnosti. Osoby unikajúce z tejto stavby nebudú ohrozené odkvapkávaním a odpadávaním týchto materiálov (v zmysle čl. 6.2.4.11 STN 73 0802/2010). Zvody bleskozvodov, ktoré sú na konzolách a budú zdemontované a kotvené priamo na obvodový plášť pred zateplením, **v miestach so zateplením s horľavými látkami musia byť vo vzdialenosti 100 mm z oboch strán zakryté nehorľavým zateplovacím systémom** (s minerálnou vlnou), alebo budú zvody umiestnené vo vzdialenosti **minimálne 100 mm od zateplovacieho systému (v miestach so zateplením s horľavými látkami)**, v zmysle čl. 5.3.4 STN EN 62 305-3.

Všetky ostatné úpravy nemajú negatívny vplyv na požiarne bezpečnostné riešenie predmetnej stavby.

- požiarna odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) nie je znížená pod pôvodnú hodnotu;
- stupeň horľavosti (reakcia na oheň) stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách (konštrukčných prvkov) nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie je nanovo použité stavebných látok so stupňom horľavosti C3 (reakcie na oheň F),
- šírky a výšky požiarne otvorených plôch obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm,
- nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami nie sú realizované,
- nemenenými časťami stavby neprechádza nové vzduchotechnické potrubie,
- pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom,
- pri zmenách technického zariadenia stavieb nie je vytvorený nový požiarny úsek,

h) zmenou vnútorného členenia priestoru, nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m<sup>2</sup>.

AKÉKOLVEK ODCHÝLKY PRI REALIZÁCII PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY MEDZI RIEŠENÍM PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY A ÚPRAVOU OBJEKTU JE NUTNÉ PREKONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM RIEŠENIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY !

KU KOLAUDÁCII JE NUTNÉ PREDLOŽIŤ CERTIFIKÁTY ZHODY PRE VŠETKY NOPOUŽITÉ STAVEBNÉ MATERIÁLY A KONŠTRUKČNÉ PRVKY V ZMYSLE ZÁKONA NR SR č. 133/213 Z.Z.

Vo Zvolene dňa : 27.05.2019

Vypracoval: Ing. Rastislav Skrovný, PhD.