

Darina Pániková – IGNIS
Duklianska 1376/8, 953 01 Zlaté Moravce, IČO:46 983 856 DIČ: 1039518953
Kontakt: 0903 677 281, mail: darinapanikova56@gmail.com

STAVBA : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI ZŠ ROBOTNÍCKA 25, ZLATÉ MORAVCE
MIESTO : ZLATÉ MORAVCE, ROBOTNÍCKA UL.
INVESTOR : MESTO ZLATÉ MORAVCE
STUPEŇ PD : PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Technická správa

Zlaté Moravce, 07/2021

1. Úvod

Projektovaná dokumentácia „ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI ZŠ ROBOTNÍČKA 25, ZLATÉ MORAVCE“ rieši zateplenie obvodového plášťa, výmenu otvorových konštrukcií a rekonštrukciu plochej strechy, čím by sa malo dosiahnuť hlavne zlepšenie tepelno technických vlastností obvodového plášťa a výrazné zníženie energetickej náročnosti budovy. Projektová dokumentácia je posúdená v zmysle konsolidovanej STN 73 0802 a príslušných naväzujúcich STN.

Z dôvodu zabránenia strát na životoch a zdraví osôb a strát na majetku musí byť projektovaný objekt navrhnutý tak, aby umožnil bezpečnú evakuáciu osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozeného objektu na voľné priestranstvo, alebo do iného požiarom neohrozeného objektu, bránil rozšíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarňami úsekmi vo vnútri objektu, bránil rozšíreniu požiaru na iný objekt a umožnil účinný zásah požiarňami jednotiek pri hasení a záchranných prácach.

Splnenie uvedených požiadaviek je preukázané projektovým riešením, ktoré zahŕňa najmä:

- rozdelenie stavby na požiarne úseky
- stanovenie požiarneho rizika
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- zabezpečenie evakuácie
- určenie požiadaviek na únikové cesty
- určenie odstupových vzdialeností

2. Použité normy a predpisy

Vyhl. 94/2004 s účinnosťou od 1.1.2019, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Vyhl. 121/2002 a 591/2005 o požiarnej prevencii

STN 73 0802 konsolidovaná – Požiarne bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia

3. Charakteristika a situovanie stavby

Vstupný blok pozostáva z 1.np podlažia s prekrytým hlavným vstupom do objektu. Technicko-hospodárske zázemie pozostáva z priestorov riaditeľne, kancelárií, jedálne a kuchyne so zázemím. Tvorí ho 1.np. Blok telocvične tvorí samotná telocvičňa s priestory šatní a umyvární. Druhé technicko-hospodárske zázemie poskytuje priestory kancelárií pre prenájom. Hlavný blok tried je určený pre výučbu a tvorený je 4.np a 3.np. V centre bloku je situovaný schodiskový priestor s dvomi dvojramennými schodiskami. Všetky bloky sú prekryté jednoplášťovou plochou strechou. Budova je postavená montovanou technológiou stavebnej výroby. Použitá je typizovaná sústava panelových prvkov uchyťovaných na nosný železobetónový skelet. Nosný systém a vodorovné konštrukcie stropov sú montované z prefabrikovaných prvkov.

Základný nosný systém objektu je priečny, a je tvorený železobetónovým montovaným skeletom. Systém je v pozdĺžnom smere doplnený v príslušných úrovniach stužujúcimi prefabrikovanými stenovými prvkami. Obvodový plášť tvoria pórobetónové panely hr.300mm. Stropy s hrúbkou 250 mm vo všetkých úrovniach sú montované z prefabrikovaných panelov. Medziokenné piliere sú z pórobetónových blokov ukotvených k parapetným panelom a čelám nosného systému a zo sendvičového plášťa s dreveným obkladom. Povrchová úprava pórobetónových panelov je prevedená nástrekovou hmotou.

Konštrukcia strechy s vnútornými odpadmi je vytvorená stropom posledného podlažia a atikovými prvkami osadenými po obvode objektu. Predpokladaná skladba strešného pláštú je tvorená živičnou krytinou položenou na pórobetónových strešných paneloch hr.250mm.

Vo vzduchovej medzere sa predpokladá uloženie tepelnej izolácie hr. 50mm. Na streche sú umiestnené ventilačné vyústenia pre odvetrávanie a výlez na strechu. Atika strechy je oplechovaná pozinkovaným plechom.

Okenné konštrukcie sú pôvodné z drevených profilov a s deliacim sendvičovým pásom s dreveným odkladom.

Budova je postavená na rovinatom teréne.

Vnútorná dispozícia základnej školy zostáva bez zmeny.

Jestvujúce konštrukčné prvky sú druhu D1, konštrukčný celok objektu je zatriedený ako nehorľavý.

Dodatočné zateplenie obvodových stien sa posudzuje podľa čl. 6.2.7 STN 73 0802/Z2. – čl. 6.2.4.11

Stavba má z hľadiska PBS rôzne nadzemné podlažia – max. 4, a jedno podzemné požiarne podlažie. Maximálna požiarne výška podzemnej časti stavby je $h = 3\text{m}$, nadzemnej časti stavby $h = 10,8\text{m}$.

4. Posúdenie objektu

Do rozdelenia objektu na požiarne úseky a vnútornej dispozície sa týmto projektovým riešením nezasahuje, zostávajú bez zmeny.

Projektovým riešením je navrhnuté:

- zateplenie obvodového pláštú kompletným zatepľovacím systémom ETICS s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny. Vstupné dvere nebudú mať zmenšený rozmer oproti pôvodnému.
- zateplenie strešnej konštrukcie

5. Posúdenie navrhovaného zateplenia obvodového pláštú s tepelným izolantom triedy reakcie na oheň A2-s1,d0

- Zateplenie sokla

V zmysle čl. 6.2.7.5.7 sokel v styku s terénom najviac do výšky 600 mm môže byť zhotovený z nenasiakavej tepelnej izolácie (extrudovaný XPS polystyrén) triedy reakcie na oheň E. Už od výšky 600 mm od terénu musí byť tepelný izolant realizovaný z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny.

- Zateplenie celého objektu

Je navrhnuté kontaktným zatepľovacím systémom ETICS s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny - v zmysle čl. 6.2.4.11 STN 73 0802 – konsolidovaná musí mať triedu reakcie na oheň A2-s1,d0.

Navrhnutý tepelný izolant – minerálna vlna má triedu reakcie na oheň – A – nehorľavé – spĺňa danú požiadavku. Tepelný izolant bude kotvený na jestvujúci podklad. Lepiaca malta hr. 2-3 mm bude vystužená sklotextilnou mriežkou. Vonkajšia povrchová úprava bude omietkou.

Povrchová úprava stavebných konštrukcií - konštrukcie zateplenia obvodových stien, ktoré tvoria požiarne pás, alebo sú v požiarne nebezpečnom priestore, musia byť z nehorľavých hmôt s povrchovou úpravou vykazujúcou index šírenia plameňa $is = 0$.

Kontaktný zatepľovací systém s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny spĺňa podmienky použitia s triedou reakcie na oheň A2-s1,d0 a požiarne pás - je vyhotovený takýmto zatepľovacím systémom - vyhovuje.

- Bleskozvod

Bleskozvod, ktorý bude po dodatočnom zateplení namontovaný na fasádu, musí byť vzdialený 100 mm od povrchu konštrukcie zatepleného obvodového plášťa.

Alternatívne bleskozvod po zateplení môže byť uložený pod fasádnymi doskami, musí byť uložený v bezhalogénovej trubke priemeru 29 mm v zateplení.

- Posúdenie novej strešnej konštrukcie

Nový strešný plášť – na jestvujúcej železobetónovej konštrukcii.

Nová strešná krytina - hydroizolácia z PVC - P fólie – trieda reakcie na oheň E – horľavý materiál. Zateplenie strešného plášťa je navrhnuté z tepelnoizolačného materiálu na báze minerálnej vlny a EPS polystyrénu. V zmysle STN 92 0201-2 čl. 5.6.1 strešný plášť spĺňa kritérium REI, a je vyhotovený z prvkov druhu D1, môže mať povrchovú vrstvu horľavú hrúbky najviac 15 mm – vyhovuje. Strešný plášť má rôzne plochy oddelené atikovým murivom a jednotlivé plochy sú menšie ako 1500 m² nemusia byť delené pásom z nehorľavých látok. Klampiarske konštrukcie strechy – pozinkovaný plech – vyhovuje. Strešný plášť sa nenachádza v požiari nebezpečnom priestore iného objektu.

6. Odstupové vzdialenosti

Vzhľadom na zateplenie obvodových stien materiálom triedy reakcie na oheň A2-s1,d0 sa podľa čl. 8.4.5 porovnanie odstupových vzdialeností nevykonáva (objekt je zateplený kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny).

7. Záver

Z uvedeného posúdenia vyplýva, že navrhnuté zateplenie s následnou realizáciou dodatočného zateplenia objektov budú dodržané všetky požiadavky na stavebné konštrukcie z hľadiska PBS.

Pri realizácii dodatočného zateplenia je potrebné dodržať a zrealizovať všetky detaily pre takéto zateplenie.

Riešenie všetkých detailov zateplenia musí byť realizované podľa technologického predpisu a podľa usmernenia Prezídia HaZZ SR č. p. PHZ-699/OPP-2004 v súlade s § 40b/, ods. 2, písm. c/ vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Detaily pre realizáciu zateplenia sú súčasťou projektovej dokumentácie a sú vykreslené v časti architektúra tejto PD.

Podľa Zákona č. 133/2013 o stavebných výrobkoch je nutné, aby pri kolaudácii investor predložil platné certifikáty o zhode vlastností použitých stavebných materiálov a výrobkov vrátane ich požiarno technických vlastností. Jedná sa najmä o použité materiály dodatočného zateplenia objektu.

Zlaté Moravce, 07/2021

Vypracoval: Darina Pániková
Špec. PO