

POSÚDENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Technická správa k projektu stavby

Objekt : **Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ,
Rúbanisko II/39**

Investor : **Mesto Lučenec, Novohradská 1, 984 01 Lučenec**

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

Dátum : **Jún 2017**

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

TECHNICKÁ SPRÁVA

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE:

Objekt: Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ,
Rúbanisko II/39
Miesto stavby: Rúbanisko II/39, Lučenec
Stupeň: Projekt - zmena stavby

V zmysle § 9 zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi 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 požiarimi. 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 zmena jestvujúcej stavby - Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ, Rúbanisko II/39.

Objekt leží na rovinatom pozemku v okrajovej časti mesta Lučenec - sídlisko Rúbanisko II a je prístupný jestvujúcimi príjazdovými komunikáciami a chodníkmi pre peších, rovnako tak je aj napojený na inžinierske siete jestvujúcimi prípojkami.

Postavený je v konštrukčnom systéme MS 66 ako súbor sekcií typovej varianty zástavby dvoch podlaží.

Súčasťou rekonštrukcie bude zníženie energetickej náročnosti budovy zlepšením tepelno-izolačných vlastností obvodových konštrukcií a to obnova obvodového plášťa, obnova strechy, výmena výplňových otvorových konštrukcií a obnova technologických systémov budovy.

Budova MŠ bola uvedená do prevádzky v 70-tych rokoch 20 storočia. Tvoria ju dva dvojpodlažné objekty - pavilón materská škola a pavilón detské jasle, ktoré sú vzájomne prepojené jednopodlažným hospodárskym pavilónom. K budove jaslí je pristavaný aj jednopodlažný objekt telocvične. V dvojpodlažných pavilónoch sú situované triedy, pričom každá má vlastnú šatňu, umývárňu, toaletu, výdajňu stravy, herňu a spálňu.

V hospodárskom pavilóne sa nachádza jedáleň, výdajňa stravy, pracovňa, žehliareň, sušiareň a administratívne priestory vedenia školy a školskej jedálne.

Požiarne výška stavby je 3,3 m. Posudzuje sa ako zmena stavby skupiny I. podľa čl. 2.2.1 STN 73 0834/2010.

Stavebné konštrukcie:

Obvodové múry sú murované z pórobetónových tvárnic hrúbky 250 mm, štítové steny sú montované z veľkoformátových pórobetónových panelov rovnakej hrúbky. Nosný systém budov je z montovaného oceľového skeletu. Vnútorne aj vonkajšie omietky sú VC hrúbky 150 mm. Sokel je obložený keramickým obkladom hrúbky 10 mm. Priemerná konštrukčná výška je 3500 mm. Strop nad 1. NP je železobetónový hrúbky 350 mm. Strop nad 2. NP je zo stropných panelov PZD. Strecha je dvojjojpášťová odvetraná s vrchnou vrstvou pórobetónový strešný panel hrúbky 240 mm. Pôvodná živičná krytina je preizolovaná novou vrstvou z asfaltových pásov.

Vnútorne schodiská sú železobetónové, monolitické. Obvodový plášť je v pôvodnom stave bez zateplenia. Otvorové konštrukcie okná a dvere sú čiastočne vymenené novými

plastovými otvorovými konštrukciami s izolačným dvojsklom. Drevené okná a dvere zo západnej strany pavilónu materskej školy a pavilónu detských jasíel sú pôvodné drevené.

Nové obvodové, ani vnútorné nosné či deliace murivo sa nebude realizovať.

Navrhované opatrenia:

Projektová dokumentácia na základe predbežného auditu a projektového hodnotenia a objednávky investora navrhuje kompletne zateplenie plochej strechy, obvodového plášťa vrátane sokla, podlahy a výmenu doposiaľ nevymenených drevených okien a dverí za plastové s izolačným trojsklom.

Obvodový plášť po úroveň $+0,000$ bude zateplený certifikovaným KZS (napr. weber Terranova®, weber.therm exclusive) s využitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny, rozmermi 1000×600 mm a objemovou hmotnosťou 120 kg.m^{-3} , v hrúbke 180 mm. Pod touto úrovňou sa zateplí obvodový plášť z dôvodu mechanickej odolnosti kompletným zateplovacím systémom z lisovaných dosiek zo zmesi z granulovaného polystyrénu s hrúbkou 140 mm, teda do výšky max 480 mm nad terénom. Zároveň v rámci zateplovania obvodového plášťa dôjde k zatepleniu ostení s využitím tepelnej izolácie z dosiek z minerálnej vlny s hrúbkou 30 mm. Bočné steny predsadených lógií, ktoré nesusedia s vykurovaným priestorom, nosné stĺpy a podhlády lógií, budú iba technicky tepelne zaizolované z dosiek z minerálnej vlny s hrúbkou 30 mm. Povrchovou úpravou stien bude tenkovrstvá silikón-silikátová omietka roztieranej štruktúry.

Strecha bude doteplená z dosiek z minerálnej vlny s hrúbkou 300 mm, s PVC krytinou. Súčasne sa doteplia podhlády a čelá ríms a atiky z minerálnej vlny s hrúbkou **50 mm**.

Podlaha lódií sa zateplí tvrdým polystyrénom XPS s hrúbkou 50 mm a tiež okopová oblasť po obvode lódií do výšky 250 mm, v hrúbke 180 mm. Podlaha vykurovaných priestorov na úrovni terénu sa zateplí TI z minerálnej vlny hrúbky 100 mm.

Výmena otvorových konštrukcií sa bude týkať všetkých doposiaľ nevymenených okien a vchodových dverí, ktoré nespĺňajú požiadavku maximálnej hodnoty $U_{\text{max}} = 1,4 \text{ W(m}^2\text{.K)}$. Nahradia sa plastovými oknami s šesťkomorovým systémom rámu zasklené izolačným trojsklom s $U_g = 0,6 \text{ W(m}^2\text{.K)}$. Vchodové dvere sú už vymenené, pôvodné oceľové dvere strojovní sa nahradia hliníkovými dverami plnými, s prerušeným tepelným mostom.

Zateplenie bude vykonané certifikovaným kontaktným zateplovacím systémom. Technické detaily vyhotovenia kontaktného zateplovacieho systému (ETICS) musia byť **podľa požiadaviek jeho výrobcu**. Tento systém spĺňa nasledujúce požiadavky: vyhotovenie aspoň z neľahko horľavého materiálu (v skutočnosti má reakciu na oheň A2-s1, d0), 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 nesmú byť ohrozené prípadným odkvapkávaním a odpadávaním týchto materiálov (v zmysle čl. 6.2.4.11 STN 73 0802/2010/Z2). Zvody bleskozvodov budú vedené len v miestach nehorľavého zateplenia, čo vyhovuje čl. 5.3.4 STN EN 62 305-3.

Kontaktný zateplovací systém z dosiek z extrudovaného polystyrénu XPS - granulovaného bude použitý len miestne a bude vyhotovený v súlade s STN 73 2951.

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

- a) požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) nie je znížená pod pôvodnú hodnotu;
- b) 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),
- c) šírky a výšky požiarne otvorených plôch obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm,
- d) nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami nie sú realizované,
- e) nemenenými časťami stavby neprechádza nové vzduchotechnické potrubie,
- f) pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom,
- g) pri zmenách technického zariadenia stavieb nie je vytvorený nový požiarne úsek,
- h) zmenou vnútorného členenia priestoru, nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m².

AKÉKOLÍVEK 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 POUŽITÉ STAVEBNÉ MATERIÁLY A KONŠTRUKČNÉ PRVKY V ZMYSLE ZÁKONA NR SR č. 133/2013 Z.Z.

Vo Zvolene dňa : 03.07.2017

Vypracoval: Ing. Rastislav Skrovný, PhD.