

Stavba : Odstránenie statických porúch balkónov na
budove školy + zateplenie objektu a výmena
okenných výplní a rekonštrukcia dielní –
zateplenie, výmena vstup. brán a výmena ok.
výplní

SO-01 – Hlavný objekt

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

Projektant stavby : Ing.arch. Peter Bischof, MODUL s.r.o.,
Nám. Baníkov 1, 048 01 Rozňava

Vypracoval : Ing.Kulik Robert, Bohúňovo 66, 049 12 tel.: 0908 797 142

Stavebník : Stredná odborná škola technická ,
Hviezdoslavova 5, 048 01, Rozňava

Miesto stavby : Rožňava, Hviezdoslavová 5, 048 01 Rožňava, p.č.KN 2081/1

Dátum : apríl 2019

1. Všeobecné údaje

Predmetom zadania je posúdenie vplyvu rekonštrukcie na protipožiarnu bezpečnosť jestvujúcej budovy strednej odbornej školy technickej v intraviláne mesta Rožňava na ul. Hviezdoslavova 5. Projekt sa zaoberá komplexným riešením technických a organizačných podmienok, ktorých nesplnením by mohlo dôjsť k vzniku požiaru, jeho rozšíreniu na susedné objekty, prípadne zvýšeniu škôd spôsobených eventuálnym požiarom.

Podkladom na spracovanie PBS je projektová dokumentácia „Odstránenie statických porúch balkónov na budove školy+ zateplenie objektu a výmena okenných výplní a rekonštr. dielne- zateplenie, výmena vstup. brán a výmena okenných výplní.“, spracovaná Ing.Arch. Petrom Bischofom. Jestvujúca stavba obdĺžnikového pôdorysu má jedno podzemné podlažie a štyri nadzemné podlažia. V úrovni prízemia je k budove pripojená z východnej strany jednopodlažná stavba samostatnej konštrukcie z murovaných materiálov triedy reakcie na oheň A. Pozdĺžny stenový nosný systém posudzovaného objektu je murovaný z tehál PPT hr. 450 mm a sú tvorené obvodovými stenami a dvoma vnútornými pozdĺžnymi stenami. Dispozičné členenie tvoria deliace priečky z keramických murovacích materiálov. Stropné konštrukcie nad jednotlivými podlažiami sú zhotovené betónové. Hlavný vstup do objektu je riešený zo severozápadu na prvé nadzemné podlažie cez vstupnú chodbu do vestibulu do ktorého sú napojené stredové chodby umožňujúce vstup do jednotlivých priestorov rozmiestnených po pravej aj ľavej strane centrálnej chodby. Na konci južného krídla centrálnej chodby vedie úniková cesta na voľné priestranstvo na východnej strane objektu. Na túto chodbu je napojené aj vnútorné železobetónové schodište umožňujúce komunikáciu medzi jednotlivými podlažiami budovy. Pôvodná výtahová šachta vedľa schodišťa je nefunkčná a vstup do nej bol na prízemí aj zamurovaný. Do podzemného podlažia okrem vnútorných schodísk je možné vstupovať aj samostatným vstupom z exteriéru. Na tomto podlaží sú rozmiestnené hlavne skladové priestory, priestory pre údržbu, kotolňa a toho času už nefunkčný kryt CO. V severnom krídle budovy sú prenajaté priestory pre obchodnú prevádzku na prvom nadzemnom podlaží s príslušnými skladovými priestormi v podzemnom podlaží. Tieto priestory majú aj samostatný vchod z východnej strany budovy do podzemného podlažia a zo západnej strany do prenajatých priestorov na prvom podlaží. Na prvom nadzemnom podlaží okrem nájomných priestorov sa nachádzajú samotné učebne, kabinety, sklad učebných pomôcok, posilňovňa a hygienické priestory.

Dispozičná schéma s centrálnou chodbou a po okrajoch umiestnenými miestnosťami zostáva zachovaná aj na ostatných nadzemných podlažiach. Druhé až 4. nadzemné podlažie ostáva identické čo sa týka aj účelu využitia. Sú tu situované taktiež učebne a kabinety, zborovňa, kancelárie, izby tohto času nevyužívané na ubytovanie a aj spoločné hygienické priestory. Železobetónové schodište prestupuje aj nad stropnú konštrukciu posledného nadzemného podlažia a umožňuje tak výstup na plochú strechu a do strojovne nefunkčného výtahu. Strešnú krytinu pôvodnej plochej strechy tvoria natavované asfaltové pásy. Strešná konštrukcia je dvomi vystupujúcimi nadstrešnými murivami členená na tri časti.

Projektová dokumentácia rieši modernizáciu vzhľadu budovy, zlepšenie tepelnotechnických vlastností obvodových stien a strešnej konštrukcie a odstránenie havarijného stavu balkónových konštrukcií. V rámci rekonštrukcie sa obvodové steny zateplia kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou ISOVER TF PROFI hr. 160 mm. Vyčnievajúce časť balkónových konštrukcií sa v plnom rozsahu odstráni a vytvoria sa na ich miestach menšie LOGGIE. Strešná konštrukcia bude zateplená uložením PIR dosiek IKO ENERTHERM v celkovej hrúbke 160 mm prekrytých strešnou fóliou FATRAFOL 810.

Z hľadiska riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavbu budem posudzovať v zmysle Vyhl. MVS SR č. 94/2004, § 98 ods. 2 podľa STN 730834 ako zmenu stavby v nadväznosti na STN 730802 a ďalších predpisov a noriem z oblasti protipožiarnej bezpečnosti.

Požiarna výška nadzemnej časti je 10,98 m a podzemnej časti 2,7 m.

Výška stavby h sa pre účely posudzovania PBS podľa STN 730802 meria od podlahy 1. nadzemného podlažia po podlahu posledného nadzemného podlažia a pre túto stavbu je $h=h_p=10,98$ m.

V zmysle STN 730834 navrhované zmeny na stavbe sa podľa rozsahu a závažnosti z hľadiska požiarnej bezpečnosti zatriedujú ako zmena stavby skupiny II dodatočné zateplenie kontaktným zatepľovacím systémom s uplatnením špecifických požiadaviek požiarnej bezpečnosti.

Konštrukčný celok : nehorľavý

2. Požiarny úsek (PÚ)

Pôvodné členenie stavby na požiarne úseky nie je známe nakoľko pôvodná projektová dokumentácia nie je k dispozícii. Predpokladáme členenie objektu s ohľadom na ubytovacie izby ktoré v stavbe iného účelu musia tvoriť samostatné požiarne úseky pričom aj schodišťový priestor je zrejme vyčlenený ako samostatný požiarny úsek. Samostatnými požiarnymi úsekmi budú pravdepodobne aj niektoré kabinety s ohľadom na ich plochu a zvýšené požiarne zaťaženie. Taktiež samostatný požiarny úsek bude tvoriť podzemné podlažie a v rámci nej aj regulačná stanica plynu ako aj pôvodná kotolňa.

3. Požiarne riziko a stupeň protipožiarnej bezpečnosti (SPB)

Požiarne riziko nevýrobných priestorov je dané výpočtovým požiarnym zaťažením podľa STN 730802. Projektová dokumentácia rekonštrukcie objektu nerieši zmenu účelu využitia jednotlivých priestorov preto nie je potrebné prehodnocovať výpočtové požiarne zaťaženie.

4. Požadovaná a skutočná požiarna odolnosť stav. konštrukcií

Požiarne zaťaženie sa vnútri stavby nemení. Stavebné konštrukcie s požiadavkou na požiarnu odolnosť ostávajú bez zmien, preto ich požiarnu odolnosť nebudem posudzovať. Nové konštrukcie pribudnú len v konštrukcii kontaktného zatepľovacieho systému na vonkajšej strane obvodových stien. Tepelná izolácia tepelnoizolačného kontaktného systému a tepelnoizolačný kontaktný systém (ETICS) musia mať určenú triedu reakcie na oheň podľa STN EN 13501-1 a STN EN 15715. Nakoľko ETICS s tepelnou izoláciou z čadičovej vlny teda materiál triedy reakcie na oheň A1, je väčšinou zaradený do triedy reakcie na oheň A2-s1, d0. Na nehorľavé obvodové steny stavby vrátane požiarnych pásov sa z vonkajšej strany stavebnej konštrukcie môže pridať tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 bez ďalších požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavieb. V styku s terénom do maximálnej výšky 60 cm sa navrhuje tepelná izolácia nenasiakavá triedy reakcie na oheň aspoň E aj v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0.

Na ustupujúce stavebné konštrukcie (napr. lodžie) sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0

Splnenie požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií je potrebné preukázať predložením certifikátov preukázania zhody, prípadne technickým osvedčením, v zmysle Zák. 133/2013 o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov, na všetky stavebné výrobky ktoré musia spĺňať pož. tech. charakteristiky podľa tohto projektu protipožiarnej bezpečnosti. Kontaktný tepelnoizolačný systém triedy reakcie na oheň aspoň

A2-s1,d0 sa musí zhotovovať v súlade s technologickým postupom výrobcu alebo dodávateľa kontaktného tepelnoizolačného systému na základe ktorého bol vydaný certifikát o zatriedení do triedy reakcie na oheň a realizátor musí mať osvedčenie na daný výkon stavebných prác.

5. Požiarne pásy

Požiarne pásy na styku požiarnej steny a obvodovej steny, respektíve požiarneho stropu a obvodovej steny musia byť z látok triedy reakcie na oheň A. Tejto požiadavke vyhovuje obvodová stena murovaná z materiálu reakcie na oheň A zateplená ETICS s triedou reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0.

6. Požiarne uzávery

Umiestnenie požiarnych uzáverov nie je dotknuté realizáciou navrhovanej rekonštrukcie školskej budovy.

7. Únikové cesty

Projekt rekonštrukcie nerieši zmenu využitia vnútorných priestorov a ani zväčšenie obostavaného priestoru. Počet osôb dĺžka ani šírka únikových ciest sa oproti pôvodnému riešeniu nemení. Pri východoch na voľné priestranstvo ako aj v ostatných častiach obvodovej steny je použité na zateplenie obvodovej steny kontaktný zatepl'ovací systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 v súlade s STN 730802/Z2: 2015. Ďalšie opatrenia pri únikových cestách sa z dôvodu pridania kontaktného tepelnoizolačného systému nemusia vyhotovovať. Pri výmene je potrebné zachovať pôvodný smer otvárania dverí ako aj priechodnú šírku dverného otvoru.

8. Odstupová vzdialenosť

Odstupové vzdialenosti v súlade s STN 730834 sa nemusia posudzovať v prípadoch keď sa nezväčšuje obostavaný priestor stavby, nezväčšuje sa šírka a výška požiarne otvorených plôch a nezvyšuje sa ani náhodné požiarne zaťaženie. Obvodové steny jestvujúcej budovy sú zhotovené s požadovanou požiarou odolnosťou a použitím kontaktného tepelnoizolačného systému triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 nevznikajú v obvodovej stene čiastočne požiarne otvorené plochy. Plocha a rozmiestnenie požiarne otvorených plôch sa nezvyšuje , respektíve nemení a preto sa nezvyšuje ani veľkosť požiarne nebezpečného priestoru jestvujúcej budovy. Odstupové vzdialenosti je možné považovať za vyhovujúce bez ďalšieho preukazovania.

9. Prístupová komunikácia

K objektu vedie spevnená miestna komunikácia umožňujúca prístup požiarnych vozidiel do bezprostrednej blízkosti stavby.

Prístupová komunikácia má potrebné parametre podľa Vyhl. 94/2008 t.j. trvale voľnú šírku min. 3 m a únosnosť na zať. jednou nápravou 80 kN.

Nástupná plocha sa nemusí zriaďovať v zmysle STN 730802 čl. 10.2.3.4 pre objekty s výškou do 12 m.

10. Požiarnotechnické zariadenia

Zmeny riešené projektom zateplenia administratívnej budovy nevyžadujú zmeny v požiarnotechnických zariadeniach a preto tie ostávajú v platnosti podľa projektu protipožiarnej bezpečnosti.

11. Požiarny vodovod

Nie je potrebné riešiť zmeny ostáva platnosti návrh z pôvodného riešenia protipožiarnej bezpečnosti.

12. Technické vybavenie objektu

Technické vybavenie objektu sa nemení nie je potrebné riešiť zmeny z dôvodu rekonštrukcie navrhovanej touto projektovou dokumentáciou.

Budova je vybavená ochranou proti blesku na ktorom je potrebné po ukončení stavebných vykonať opakovanú odbornú prehliadku tak aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 5.

Záver

Projekt požiarnej ochrany je vypracovaný v zmysle Vyhl. 94/2004, § 98 podľa STN 730834, STN 730802 a nadväzujúcich STN a predpisov z odboru požiarnej ochrany platných v dobe spracovania. Táto projektová dokumentácia rieši len požiadavky vyplývajúce z realizácie rekonštrukčných prác podľa projektovej dokumentácie Ing. arch Bischofa z apríla 2019 a nenahrádza teda komplexnú dokumentáciu požiarnej ochrany. Všetky zmeny v PD, na stavebnom prevedení a zmeny účelu využitia priestorov objektu oproti súčasnému projektu je nutné konzultovať s príslušným odborom OR - HaZZ.

Vypracoval : Ing. Kulik Robert,

V Bohúňove, apríl 2019