

Požiarne riešenie stavby

Rekonštrukcia budovy materskej školy Sabinov, ulica Švermova

Miesto:	Sabinov, Švermova ulica
Projektant PBS:	Jozef Kehl
Archívne číslo:	180146
Dátum:	01/2018

VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBE:

Dokumentácia PBS v stupni pre stavebné povolenie je riešená podľa STN 73 0834 a ďalších nadväzných noriem v súlade s §98 vyhlášky MV SR č. 94/2004.

Cieľom tohto projektu je dosiahnutie úspory energie pri prevádzkovaní objektu, odstránenie porúch vyvolaných tepelnými mostami a taktiež celková estetizácia stavby .

Stavebné úpravy pozostávajú hlavne zo:

- Zateplenie fasády, loggií a sokla,
- Obnova strešného plášt'a,
- Sanácia podláh loggií a zábradlia,
- Rampa pre imobilných,
- Odkvapový chodník + spevnená plocha, vonkajšie schodiská a podlaha terasy,
- Interiérové dvere,
- Kryty na radiátory,
- Bleskozvod,
- Elektroinštalácia,
- Vykurovanie,
- Vzduchotechnika.

Budova MŠ je samostatne stojaca, nepodpivničená, pozostávajúca z dvoch nadzemných podlaží s výnimkou predĺžených časti prízemia vystupujúcich z priečelia fasády, ktoré sú jednopodlažné. Jednotlivé prevádzky budovy sú prístupné z exteriéru cez samostatné vchody zo strany ulice. Pri všetkých vstupov sa do budovy vchádza cez vyrovnávajúce (terénne) monolitické betónové schodisko s povrchom z betónu bez ďalšej úpravy. Schodiska majú lokálne nesúdržný betónový povrch. V podlahe schodiska pred vchodovými dverami je umiestnený oceľový čistiaci rošt na obuv s odvodnením na terén. Rošty sú značne opotrebované. Vstupy do budovy sú bez prestrešenia. K jednotlivým vyrovnávajúcim schodiskám vedú dláždené chodníky priamo z miestnej asfaltovej komunikácie. Nášľapná vrstva chodníka je z dlažby 300x300 mm uloženej v maltovom lôžku na betónovom podklade. Dláždené chodníky sú v dobrom technickom stave. Do budovy sa dá vstúpiť aj zo zadnej strany z priestoru školského dvora. Vstupuje sa cez terasu s povrchom z betónu bez ďalšej úpravy. Druhé nadzemné podlažie je prístupné z interiéru cez schodiská. Na vstupe do školského dvora z ulice sa nachádza uzamykateľná brána. Areál MŠ je oplotený.

Pôvodná projektová dokumentácia bola spracovaná v druhej polovici roku 1989.

Nosný konštrukčný systém budovy tvorí montovaný železobetónový skelet so stĺpmi 500x500 mm a prievlakmi v pozdĺžnom smere. Obvodový plášť je predsadený, zmontovaný z keramických stenových panelov hrúbky 400 mm s domurovkami z pórobetónových tvárnic. Obvodové steny schodiskových častí vystupujúce z hmoty objektu rovnako i nosné bočné steny loggií sú vymurované z tehál CDM hr. 400 mm, 500 mm a 550 mm. Vnútorne nosné / stužujúce steny sú murované z tehál CDM hr. 250 mm. Vnútorne nenosné deliace steny sú murované z tehál hrúbky 125 mm a 150 mm. Konštrukčná výška podlaží (KVP) je 3 250 mm, svetlá výška podlažia (SVP) je na prízemí 2 950 mm a na poschodí 3 000 mm.

Vodorovný nosný systém budovy tvoria stropné resp. strešné nosné konštrukcie a železobetónové prievlaky. Nosnú konštrukciu striech a stropu tvoria železobetónové stropné panely – Prefa, hrúbky 250 mm.

Schodiská v interiéry sú prefabrikované - železobetónové stupňovité dosky, dvojramenné v tvare písmena „U“ s medzipodestou (odpočívadlom). Nášľapná vrstva je z PVC. Zábradlie je oceľové zo zvislou tyčovou výplňou z hora ukončené dreveným madlom.

Budova MŠ je zastrešená troma plochými strechami s krytinou z asfaltových pásov vytiahnutou na atiku. Po obvode sú všetky strechy ukončené atikami vymurovanými z tehál ukončené vencom. Oplechovanie atikového muriva je z hladkého pozinkovaného plechu spájaného na stojatú drážku. Odvodnenie plochých striech je riešené vnútornými strešnými vpust'ami. Skladba strešného plášťa je prevzatá z pôvodnej PD, ktorá uvádza zloženie strechy nad dvojpodlažnou časťou budovy – kde je konštrukcia strechy dvojplášťová s uzavretou vzduchovou medzerou, vid'. výkres rezu. U dvojice striech nad jednopodlažnou časťou budovy je skladba SP. nezistená, strecha je pravdepodobne jednoplášťová. Pri realizácii navrhujeme urobiť sondu do oboch striech na overenie skladby resp. na zistenie skladby strechy nad jednopodlažnou časťou. Pri obhliadke strechy boli spozorované lokálne miesta na ktorých sa udržiavala zrážková voda. Nad strechu budovy (len nad dvojpodlažnou časťou) sú vyvedené liatinové potrubia ukončené stieškami pre odvetranie splaškovej kanalizácie (ZTI) a pozinkované plechové potrubia hranatého prierezu pre VZT ukončené odvetrávacími hlaviciami. Prístup na strechu je možný len z vonkajšieho prostredia a to cez dodatočne pristavenú rebrinu (budova nemá výlez v strope na strechu ani výlezný rebrík). Na dvojicu striech nad jednopodlažnou časťou sa dá dostať z druhého nadzemného podlažia cez okno v obvodovej stene.

Pre viac informácií o stavebných riešeniach vid' ASR.

TECHNICKÉ RIEŠENIE PBS:

Podľa STN 73 0834 čl. 2.2.3 je dodatočné zateplenie kontaktným zatepl'ovacím systémom zaradené medzi zmeny skupiny II. a je riešené v súlade s týmto článkom podľa článku 6.2.4.11 STN 73 0802/Z2:2015.

V súlade s čl. 6.2.7.5.1 STN 730802/Z2:2015 na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavby.

V súlade s čl. 6.2.7.5.7 STN 730802/Z2:2015 sa v styku s terénom najviac do výšky 600 mm navrhuje tepelná izolácia (nenasiakavá) triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 aj v stavbách, pre ktoré sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 po celej výške obvodovej steny.

V súlade s čl. 6.2.7.8.6 STN 730802/Z2:2015 sa v styku s vodorovnými vystupujúcimi a ustupujúcimi stavebnými konštrukciami navrhuje na zvislých plochách (sokel balkóna, lodžie, terasy a pod.) s tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 použiť do výšky najviac 300 mm nad podlahou tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0s tepelnou izoláciou (nenasiakavou) triedy reakcie na oheň aspoň E.

Ostatné stavebné zmeny zaradujeme do zmien stavieb skupiny I., podľa STN 73 0834, čl. 2.2.1, 2.2.2.

2.2.1 *U zmien stavieb skupiny I nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky (čl. 2.1.2) a ich predmetom je iba:*

- a) úprava, oprava, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov);*
- b) výmena, zámena alebo nová inštalácia systémov, sústav, poprípadne prvkov technického alebo netechnologického zariadenia stavieb, ktoré svojou funkciou podmieňujú prevádzku stavby, a ktoré nie sú súčasťou technologickej časti stavby (kotolňa, strojovňa vzduchotechniky, strojovňa výtahu a pod.);*
- c) výmena, zámena alebo nová inštalácia technologického zariadenia, ktorá podľa čl. 2.1.2 nepovažuje za zmenu užívania stavby alebo prevádzky;*
- d) zmena vnútorného členenia priestoru, ktorou nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m², priestor väčší ako 100 m² však môže vzniknúť rozdelením pôvodne väčšieho priestoru.*

Podľa STN 73 0834, čl. 2.2.2 sa nevyžadujú ďalšie opatrenia, ak zmena spĺňa tieto požiadavky:

- a) požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovanie znížiť požiarne odolnosť na 45 minút,*
- 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 alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným právnym predpisom,*
- d) nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami sú utesnené podľa STN 73 0802,*
- e) nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802, v prevádzkach spojov tiež v súlade s STN 73 0843, u technologických zariadení v priemyslových výrobných stavbách v súlade s STN 73 0804,*
- f) pokiaľ inak nemenenými časťami stavby prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliace konštrukcie sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarneho klapiek sa predpokladá III. stupeň protipožiarnej bezpečnosti; v vzduchotechnickom potrubí pre vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo vyústení do 0,04 m² alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110,*
- g) pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom,*
- h) pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa čl. 2.2.1b) je vytvorený požiarne úsek z priestorov, u ktorých to STN 730802 a nadväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti.*

Navrhovanou zmenou nedochádza k zmene užívania objektu alebo prevádzky – nedochádza k zvýšeniu p_n ani a_n , nezvýši sa ani počet osôb v posudzovanej časti, účel objektu sa nezmení. Týmto zmenami sa nezvýši požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti, ani požiadavky na rozmery PÚ, požiarne odolnosti stavebných konštrukcií, únikové cesty, odstupy. V platnosti ostávajú aj všetky zariadenia pre zásah. Navrhnutou zmenou sa nezníži požiarne bezpečnosť stavby ani osôb, nesťažuje sa zásah požiarnej jednotky.

Riešenie VZT:

V stavbe je navrhovaná VZT, pričom v súlade s čl. 2.2.2 písm. f) STN 730834 *sa za požiarne deliace konštrukcie sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu*. V stavbe dochádza ku prestupu VZT potrubia stropom medzi 1. NP a 2. NP, pričom sa jedná o existujúce zariadenie VZT sociálnych zariadení a zázemia; prvky VZT budú demontované a nahradené, prestupy stropom majú plochu prierezu $\leq 0,04 \text{ m}^2$ a preto nie je potrebné navrhovať požiarne klapky.

Ostatné novonavrhované VZT zariadenia neprestupujú stropom medzi 1.NP a 2.NP, ale prestupujú obvodovými stenami, resp. stropnou konštrukciou strechy, pre tieto potrubia sa riešenie požiarneho uzáveru nepožaduje.

Podľa STN EN 62305-3 v oblasti blízko bleskozvodu (do 10 cm) vyplýva požiadavka na zatepl'ovací systém trieda reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

Zhotoviteľ kontaktného zatepl'ovacieho systému musí mať na túto činnosť odbornú kvalifikáciu podľa čl. 3.3 STN 73 2901. Kontaktný zatepl'ovací systém musí byť realizovaný podľa STN 73 2901.

Príslušné certifikáty budú predložené najneskôr pri kolaudácii stavby.

Riešenie PBS neobsahuje výkresovú časť, nakoľko sa nemenia požiadavky požiarnej bezpečnosti stavby. Dispozičné riešenie stavby je zrejmé z výkresovej časti ASR.

POUŽITÉ NORMY A PREDPISY VO VZŤAHU K PB

STN 73 0802/Z2:2015, STN 73 0834 a ďalšie nadväzné, vyhláška MV SR č. 94/2004.

Vypracoval:

Poučenie: Možná zmena technológie, stavebných konštrukcií, požiarneho uzáveru otvorov materiálov, umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov, požiarneho vodovodu, a pod. musí byť konzultovaná so špecialistom požiarnej ochrany, ktorý predmetnú technickú správu riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracoval. Možná zmena musí byť posúdená a formou doplnku doložená k projektovej dokumentácii stavby.