

NÁZOV AKCIE

Sverepec č. súp. 240 – Základná škola s materskou školou
Sverepec, KN-C 654/11, zníženie energetickej náročnosti
budovy

PROFESIA

Protipožiarna bezpečnosť stavby

INVESTOR

Obec Sverepec, Obecný úrad č. súp. 215, 017 01 Sverepec

ŠPECIALISTA PO

Ing. Zuzana Antalová,

PROJEKTANT

Ing. Michaela Škrabková

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE

projekt stavby pre stavebné povolenie

DÁTUM

07/2021

Obsah:

1. Základná charakteristika stavby
2. Požiarne riziko
3. Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti stavebných konštrukcií
4. Riešenie únikových ciest a evakuácia osôb
5. Určenie odstupových vzdialeností od stavby
6. Vybavenie stavby požiarnymi zariadeniami
7. Zabezpečenie vetrania a vykurovania
8. Požiadavky na elektroinštaláciu stavby

Záver

Zoznam súvisiacich predpisov a noriem

Zásady riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov

1. Základná charakteristika stavby

Riešený objekt „Základná škola s materskou školou“ sa nachádza v obci Sverepec, v centre obce, prístup je zo št. cesty. V okolí sú rodinné domy, v bezprostrednom okolí je školské ihrisko, záhrada a spevnené plochy. Objekt bol postavený v 60-tich rokoch. Protipožiarna bezpečnosť stavby nebola riešená. Objekt má jedno podzemné podlažie a tri nadzemné podlažia. Pôdorys má tvar písmena „L“. Rozmery 28,72 x 15,59 m.

Predmetom projektu je rekonštrukcia a modernizácia objektu.

Konštrukčné riešenie

Objekt je murovaný z plných tehál a siporexových tvárnic. Stropné konštrukcie a schodiská sú železobetónové, monolitické. Zastrešenie je plochou strechou lemovanou atikami. Strešná krytina je z asfaltových pásov.

Dispozičné riešenie

V objekte sú dve vnútorné schodiská. Jedno hlavné, ktoré vedie od 1.PP až po 3.NP. Zadným vstupom sa dostaneme na medziposchodie medzi 1.PP a 1.NP. Druhé schodisko je vedľajšie, vedie od 1.PP po 2. NP, v časti riaditeľne a zázemia školy.

Na 1. PP sú sklady, telocvičňa, kotolňa. Na 1. NP sú priestory materskej školy, jedna učebňa základnej školy, riaditeľňa, zborovňa, komunikačné a sociálne priestory. Na 1. NP sú vstupy do budovy. 2. NP a 3. NP má rovnakú dispozíciu. Obsahuje učebne sociálne zariadenia a komunikačné priestory. Na 2. NP je jedna učebňa pre materskú školu a na 3. NP je len základná škola.

Základná škola s materskou školou má aktuálne počet žiakov:

- materská škola 41 detí v dvoch triedach
- základná škola 53 žiakov v štyroch triedach

Charakteristika stavby

- počet nadzemných podlaží : 3, požiarne výška nadzemnej časti $h = 7,37$ m
- počet podzemných podlaží : 1, požiarne výška podzemnej časti $h = 3,00$ m
- stavba nevýrobná
- nehorľavý konštrukčný celok
- predpokladám, že stavba je jeden požiarne úsek, (požiarne bezpečnosť jestvujúcej stavby nebola riešená)

Dokumentácia rieši stavebné úpravy

1. Zateplenie fasády

Zateplenie fasády je navrhované kontaktným zatepľovacím systémom ETICS. Tepelný izolant sú dosky z minerálnej vlny hr. 150 mm. Povrchová úprava je navrhovaná univerzálna silikónová tenkovrstvová omietka.

Zateplenie soklovej časti stavby do výška najviac 600 mm nad terén je s použitím nenasiakavej tepelnej izolácie EPS. Povrchová úprava v tejto časti je obklad – umelý kameň Železobetónové markízy budú opravené bez zateplenia, vyspravené s novou hliníkovou krytinou. Bočná a spodná časť bude opravená a omietnutá.

Markíza nad hlavným vstupom má doplnenú spádovú vrstvu s dreveným krovom, bočná časť s výdrevou je upravená doskami z minerálnej vlny

2. Zateplenie strechy

Zateplenie strechy je navrhované položením tepelnej izolácie EPS 200 mm+spádové klíny, nová fóliová krytina Fatrafol 810, hr. 1,5 mm

3. Výmena vstupnej zasklenej steny, nové dvere budú š. 1,6 m + dvere pre bezbariérový vstup – š. 1,0 m
4. Oceľová rampa pre bezbariérový vstup – časť schodiska ja upravená na rampu pre imobilných so šírkou 1,3 m
5. Vonkajšie exteriérové schodisko a zábradlie - navrhovaná je úprava nášľapných vrstiev exteriérových schodísk, bočné a spodnú plochu vyspraviť reprofilačnou maltou + omietky. Nové okapové chodníky.
6. Nové nátery zábradlí
7. Nové komínové teleso montovaný komín – nerezový dvojplášťový
8. Modernizácia vykurovania.
Jestvujúce plynové kotly budú vymenené za dva nástenné plynové kondenzačné kotly Buderus Logamax Plus GB 192-35i, s menovitým výkonom v rozsahu od 5,1 do 34,4 kW. Ako odovzdávací systém vykurovania budú použité oceľové vykurovacie telesá v celej budove.
9. Elektroinštalácia rieši napojenie kotlov, výmenu osvetlenia v objekte a fotovoltaiku.

Protipožiarna bezpečnosť zmeny stavby je navrhovaná podľa STN 73 0834 v platnom znení. Dodatočné zateplenie kontaktným zatepľovacím systémom je v zmysle STN 73 0834 2.1.2 e Zmenou stavby sk. II.

Stavebné úpravy ostatné – klampiarske výrobky, výmena svietidiel, modernizácia vykurovania v čítane výmeny kotla, nútené vetranie sú zmenu stavby sk. I, jedná sa o:

- nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií – STN 73 0834, čl. 2.2.1a
- výmena a nová inštalácia prvkov technického zariadenia budovy a svojou funkciou podmieňuje jej prevádzku – STN 73 0834, čl. 2.2.1b

2. Požiarne riziko

- jedná sa o nevýrobnú stavbu
- predmetom projektu nie je zmena užívania (STN 73 0834, čl. 2.1.2), dispozícia stavby je pôvodná
- nezvyšuje sa požiarne riziko, nedochádza k zmene využitia, nezvyšuje sa požiarne zaťaženie

3. Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti stavebných konštrukcií

Obvodové steny

- obvodové steny sa nemenia, na obvodové steny stavby vrátane požiarnych pásov podľa STN 730802, 6.2.4.10 možno z vonkajšej strany nehorľavej obvodovej steny v závislosti od výšky stavby pridať tepelnoizolačný kontaktný systém podľa čl. 6.2.7, ktorý sa zhotovuje podľa STN 73 2901, na zateplenie použitý kontaktný zatepľovací systém triedy reakcie na oheň A-s1, d0 (podľa EN 13501-1). **Na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň A2-s1, d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb.** (6.2.7.5.1)
- v styku s terénom najviac do výšky 600 mm sa navrhuje tepelná izolácia nenasiakavá, tr. reakcie na oheň aspoň E, v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme aspoň B-s1, d0.

- riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov je potrebné vyhotoviť v zmysle prílohy technickej správy

Nosné konštrukcie stavby a konštrukcia strechy sa nemení. Vystúpené konštrukcie na fasáde – striešky budú upravené bez zateplenia.

Skutočné požiaro-technické vlastnosti bude investor dokladovať platnými dokladmi preukazujúcimi požiaro-technické vlastnosti zatepľovacieho systému, predložením certifikátu, resp. vyhlásenia o zhode.

4. Riešenie únikových ciest a evakuácia osôb

Obsadenie stavby osobami

- | | |
|--|---------|
| - materská škola - 41 detí | E = 53 |
| - základná škola – štyri triedy kmeňová učebňa 1,5 os/m ² | |
| 2. NP - učebňa 58,21 m ² - 38 os | |
| 2. NP - učebňa 50,52 m ² - 33 os | |
| 3. NP - učebňa 58,21 m ² - 38 os | |
| 3. NP - učebňa 50,52 m ² - 33 os | |
| Spolu základná škola | E = 142 |
| Zamestnanci 15x 1,3 | E = 20 |
| Spolu počet osôb | E = 215 |

Odborné učebne, technické a ostatné priestory sú využívané len započítanými osobami

Spolu počet osôb **E = 215**

Riešenie únikových ciest

- v dôsledku stavebných úprav sa nemení využitie stavby, počet osôb sa nezvyšuje
- požiadavky na evakuáciu osôb zo stavby sa nemenia
- jestvujúce únikové východy z budovy zostávajú v pôvodnej šírke,
- hlavný vstup do budovy bude rozšírený o dvere š. 1,0 m pre osoby ZTP, (zriadenie vstupu nevyplyva z požiadavky na vytváranie špeciálneho chráneného pracoviska, počet osôb a počet osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu sa nezvyšuje)
- stavba má spoločné komunikácie tvorené chodbami a schodiskami, nemenia sa, ich šírka je zachovaná
- zmena nemá vplyv na vetranie únikových ciest
- otváranie dverí pri hlavnom vstupe je po zmene proti smeru úniku, čo je dovolené v súlade s STN 73 0802 čl. 7.3.1.1 , počet osôb E na tejto únikovej ceste je menej ako 200; (STN 730802 7.2.3.11.)

5. Odstupy

Požiadavky na odstupové vzdialenosti sa v dôsledku stavebných úprav nemenia, nakoľko sa nezväčšujú otvory v obvodovej stene a nezvyšuje sa požiarne riziko

6. Vybavenie stavby požiarными zariadeniami

- vplyvom dodatočného zateplenia obvodového plášťa a ostatných zmien nevznikajú požiadavky na inštaláciu požiaro-technických zariadení, ako je elektrická požiarňa signalizácia, stabilné hasiace zariadenie, zariadenie na odvod dymu a tepla pri požiari

- vplyvom dodatočného zateplenia obvodového plášťa sa nemenia kritériá, podľa ktorých sa stanovujú požiadavky na zabezpečenie vodou na hasenie požiaru

7. Zabezpečenie vetrania a vykurovania

- vplyvom dodatočného zateplenia obvodového plášťa sa nemenia požiadavky na vetranie a vykurovanie, vzhľadom na pôvodné riešenie
- budova má prirodzené vetranie – oknami a VZT zariadením, ktoré je umiestnené v jednom požiarnej úseku
- vykurovanie je teplovodné radiátorové

Na pokrytie tepelných strát a zabezpečenie tepelnej pohody budú slúžiť do kaskády zapojené dva nástenné plynové kondenzačné kotle Plus GB 192-35i, s menovitým výkonom v rozsahu od 5 do 34,4 kW, ktoré nahradia súčasné plynové kotle. Výkon kotolne sa nezvyšuje.

8. Požiadavky na elektroinštaláciu stavby

- dodatočné zateplenie obvodového plášťa nemá vplyv na druh prostredia a riešenie elektroinštalácie
- prevedenie bleskozvodu na kontaktný zatepľovací systém musí byť v zmysle platných STN, veľkosť konzol je taká, že zabezpečí vzdialenosť bleskozvodu od EPS izolantu 100 mm

Záver

V dôsledku projektovanej zmeny nedochádza k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby ani jej časti, ani bezpečnosti osôb, ani zmenou nebude sťažený zásah požiarnej jednotky. (Vyhl. MV SR 94/2004, § 98.1) Dodatočné zateplenie obvodového plášťa a navrhované zmeny nemenia charakter ani parametre stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, a nevyžadujú žiadne opatrenia z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby.

V Pov. Bystrici 12.7.2021

Vypracoval: Ing. Zuzana Antalová

Zoznam súvisiacich predpisov a noriem

- Zákon č. 314/2001 o ochrane pred požiarom
- Vyhl. MV SR 121/2002 o požiarnej prevencii
- Vyhl. MV SR 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť stavieb pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- STN 73 0834 – požiarne bezpečnosť stavieb – Zmeny stavieb
- STN 73 0802 - požiarne bezpečnosť stavieb(v platnom znení)
- STN 73 0833 - PBS – Budovy na bývanie a ubytovanie (v platnom znení)
- STN 92 0850 - Klasifikácia požiarnej charakteristik stavbebných výrobkov a prvkov stavieb Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň