

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY



Název stavby : Rekonstrukce fasády Soukenická 25, Krnov
Místo stavby : parcela č.: 318, k.ú. Krnov – Horní Předměstí
Investor : Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, 79401 Krnov, IČO: 00296139
Vypracoval : Jiří Sklenák, specialista PO
Stupeň : PD pro stavební povolení
Datum : Červen 2015

Počet stran : 5
Počet příloh : --

1. Úvod:

Projektem je řešeno zateplení stávající fasády v Krnově.

Jedná se o koncový objekt v uliční zástavbě na ul. Soukenická č.p. 25. Řešený dům má tři nadzemní podlaží. Dle ČSN 73 0802 je výška objektu stanovena 8,55 m (konstrukční výška podlaží je 2,85 m).

V suterénu se nachází sklepní boxy nájemníků, prostory domovního vybavení a napojovací uzly inž. sítí.

V nadzemních podlažích se nacházejí jednotlivé bytové jednotky

Jednotlivá podlaží jsou komunikačně propojena dvouramenným schodištěm.

V rámci navrhovaných stavebních úprav budou provedeny tyto práce:

- zateplení stěn s lodžemi tj. SZ a JV stěny bytového domu. Základní plochy (mezi lodžemi) budou zatepleny KZS s fasádním polystyrénem EPS 70F o tl. 100-140 mm, ostění otvorových výplní budou zateplena polystyrenem o tl. cca 20 mm.
- Úpravy stávajících okenních otvorů, stěny ze skleněných tvárnic budou nahrazeny novými okenními otvory, plastová okna s izolačním dvojsklem, dojde tak ke sjednocení stávajících okenních otvorů.

2. Konstrukční řešení

Objekt byl realizován před cca 80 - ti lety. Skladebná výška podlaží je 2 850 mm. Jedná se o stěnovou nosnou konstrukci z plných pálených cihel v tl. 300 - 600 mm. Vnitřní příčky cihelné v tl. 100-150 mm. Stropní konstrukce je tvořena dřevěným trámovým stropem s omítnutým podhledem.

Střecha je sedlová s valbami s nosnou konstrukcí dřevěného vázaného krovu.

Vstup do objektu je situován na severovýchodní průčelí.

Stávající konstrukce objektu jsou následující:

Obvodový cihelné zdivo 500 - 600 mm.

Vnitřní nosné stěny cihelné zdivo 300 - 500 mm.

Příčky jsou zděné z dutinových, případně plných pálených cihel tl. 100 mm a 150 mm.

Stropy jsou z panelů tl. 215 mm.

Střecha je sedlová s valbami s nosnou konstrukcí dřevěného vázaného krovu s krytinou z cementovláknitých šablon.

Hlavní schodiště je dvouramenné.

V rámci navrženého zateplení, budou pouze upravovány stávající otvory – výměna skleněných tvárnic za okna, stávajících okenních otvorů za nová plastová okna, zasklená izolačním dvojsklem.

Zatepleny budou obvodové konstrukce objektu. ETICS je navržen z tepelné izolace polystyrén EPS 100F Zateplení ploch fasády tl. 100-140 mm. Ostění otvorových výplní budou zateplena polystyrenem o tl. cca 20 mm. Případně jeho ekvivalentem. Lze rovněž použít izolant z minerální vlny.

Vše bude provedeno v systémovém řešení

3. Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti:

Z hlediska požadavků požární ochrany se jedná o objekt, který bude řešen dle ČSN 73 0802, 73 0810, 73 0833, 73 0834, vyhl. MV č. 246/2001 Sb. a vyhl. MMR č. 268/2009 Sb. a dalších souvisejících ČSN a předpisů.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno na úrovni stavebního řízení pro vydání stavebního povolení.

Navrhované úpravy, budou řešeny dle ČSN 730834 v návaznosti na předpisy související, zateplení fasády musí splňovat požadavky ČSN 73 0810 a ČSN 73 0802.

V souvislosti s řešenými úpravami nedochází ke zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$, nemění se věcně příslušná ČSN 73 0834 – Změna staveb v návaznosti na ČSN 73 0802 - a nemění se ani počet osob v objektu – jedná se tedy o změnu stavby skupiny I.

Dle ČSN 73 0833 je bytový dům charakterizován jako budova sk. OB 2.

Ve smyslu čl. 3.2 b) ČSN 73 0834 nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob

Ve smyslu čl. 3.2 c) ČSN 73 0834 nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. b2) se jedná o změnu staveb skupiny I

Provedením stavebních úprav nedojde k zúžení ani prodloužení stávajících únikových cest.

4. Rozdělení na požární úseky a stanovení SPB

Ve stávajících částech objektu nevznikají v souvislosti s řešenými stavebními úpravami nové požární úseky.

5. Posouzení stavebních konstrukcí

Stávající konstrukce objektu jsou smíšené. Nosné svislé obvodové a vnitřní konstrukce jsou tvořeny cihelným zdívem v tl- 300-600 mm. Stropní konstrukce dřevěným trémovým stropem s omítnutým podhledem. Stropní konstrukce nad suterénem je tvořena cihelnými klenbami do ocelových I nosníků.

V rámci navrženého zateplení, nebudou do stávajících nosných konstrukcí prováděny žádné zásahy.

Bude provedeno certifikovaným kontaktním systémem. Jedná se o systém, jenž tvoří tepelně izolační vrstva, která bude upevněna z vnější strany stávajících obvodových stěn cementového tmele a hmoždinek. Izolační desky budou přetaženy výstužnou sítí vtačenou do tmele, konečný povrch bude tvořit tenkovrstvá omítka. Jako tepelně izolační vrstva jsou navrženy desky z polystyrenu

se navrhuje dle ČSN 73 08 10 čl. 3.1.3

- a) konstrukce se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nenosné rošty, popř. další specifikované části)
 1. konstrukce mají třídu reakce na oheň B, jde-li o konstrukci s výškovou polohou do $h_p \leq 22,5$ (aniž by výška upravované obvodové stěny přesáhla úroveň stropní konstrukce podlaží odpovídající této výšce), přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou
 2. Konstrukce mající třídu reakce na oheň A1 nebo A2 v případě nekontaktního spojení s dutinami, které umožňují svislé proudění plynů, nebo jsou-li tyto konstrukce ve výškové poloze $h_p \geq 22,5$ m
 3. Povrchová vrstva zateplení bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$.
 4. Konstrukce dodatečných izolací musí být v úrovni založení zateplovacího systému , okenních a jiných otvorů (dále jen oken) zajištěny tak, aby při zkoušce ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci obvodové stěny a to do 15 minut přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku, šíření požáru se považuje za vyhovující, pokud :

- v úrovni založení zateplovacího systému bude ze spodního povrchu užito výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kovové lišty tl. alespoň 0,8 mm) a při zkoušce podle ISO 13785-1 ale s výkonem 50kW nedojde k výše uvedenému šíření plamene,
- nejvýše ve vzdálenosti 0,15 m nad stávající plochou nadpraží oken bude tepelná izolace provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 v pásu výšky 0,50 m, tento horizontální pás bude probíhat nad všemi okny obvodové stěny, pokud jsou okna vzájemně vzdálená, může být tato úprava provedena nad jednotlivými okny s přesahem od hrany ostění nejméně 1,50 m, výška pásu může být snížena oproti 0,50 m je v případě, že se zkouškou podle ISO 13785-1 prokáže, že nedojde k výše uvedenému šíření plamene, pásy s třídou re reakce na oheň A1 či A2 mohou být užity nebo i v místech založení zateplovacího systému, nebo
- jen kolem ostění a nadpraží oken jsou provedeny takové úpravy, aby nedošlo při zkoušce podle ISO 13785-1 k výše uvedenému šíření požáru, přičemž tato úprava musí být provedena u všech oken v dodatečně zateplených stěnách

Objekt bude zateplen dle ČSN 73 08 10 čl. 3.1.3 a)1, tzn. v celé ploše pěnovým polystyrenem, případně skelnou vatou

6. Únikové cesty

V souvislosti s navrženými úpravami nezvyšuje počet osob v objektu a délka ani šířka únikových cest se nemění, nebudou únikové cesty posuzovány.

Při dodatečném zateplení objektu nesmí být v případě použití tepelné izolační vrstvy z plastických hmot osoby unikající z objektu ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním těchto hmot.

7. Odstupy

Jelikož se v rámci navržených úprav nezvětšuje obestavěný prostor objektu, nezvyšuje se požární zatížení o více, než stanoví ČSN 73 0834 a nezvětšují se velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách, nebudou odstupové vzdálenosti posuzovány.

Dále je splněna podmínka čl. 8.4.5 ČSN 73 0802, kdy je výhřevnost izolačních desek menší než 150 MJ.m^{-2} , jde o stěny bez požárně otevřených ploch, tzn. zcela požárně uzavřená plocha, bez udání odstupové vzdálenosti.

Výpočet množství tepla uvolněného z hořlavých hmot zateplovacího systému dle čl. 8.4.7 ČSN 73 08 02

$$Q = M_i \times H_i = 2,52 \times 39 = \mathbf{98,2 \text{ Mj}}$$

$$M = 0,14 \times 18,0 = 2,52 \text{ kg} - \text{hmotnost } 1 \text{ m}^2 \text{ polystyrenu}$$

Posuzovaný objekt ani jeho části nezasahují do požárně nebezpečného prostoru jiné budovy.

8. Zařízení pro protipožární zásah

V souvislosti s navrženými úpravami se požadavky na zajištění protipožárních zařízení nemění a nedojde ke zhoršení parametrů původních zařízení umožňující požární zásah.

9. Závěr

Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby stavební úpravy vyhoví požadavkům z oboru předpisů požární ochrany.

Jakákoliv změna projektové dokumentace musí být konzultována s projektantem požární ochrany staveb. Tato zpráva a její části je nepřenosná na jiné stavby a je určena jako podklad pro vydání stavebního povolení. Požadavky této zprávy musí být zapracovány do projektové dokumentace a jejích jednotlivých dílčích částí. Tato zpráva je platná pouze pro výše uvedenou technologii, stavbu a činnost v ní prováděnou a to pouze za předpokladu dodržení výše uvedeného.

Konečné odsouhlasení projektové dokumentace náleží místně příslušnému HZS.

Navržené úpravy budou provedeny takto:

- požární odolnost stávajících konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části nebude snížena
- zateplení bude provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0834
- v konstrukcích nebudou bourány nové prostupy
- délky ani šířky únikových cest se nemění, nemění se ani počet osob v objektu, dále bude dodržena šířka křídla u vstupních dveří do objektu
- podmínky pro protipožární zásah se nezhoršují
- navržené stavební úpravy splňují veškeré požadavky části 4. ČSN 73 0834 a také požadavky čl. 8.4.11 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810, z hlediska PO se tedy nevyžadují žádná další opatření.
- konstrukce zateplení bude provedena v uceleném systému ETICS.